

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 018 332 A2

(12)

EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:
12.07.2000 Bulletin 2000/28

(51) Int. Cl.⁷: **A61K 7/027**

(21) Application number: 99125676.9

(22) Date of filing: 22.12.1999

(84) Designated Contracting States:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Designated Extension States:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priority: 07.01.1999 US 226303

(71) Applicant: **AVON PRODUCTS, INC.**
New York, NY 10020-1196 (US)

(72) Inventors:

- Travkina, Irina
River Edge, New Jersey 07661 (US)
- Raouf, Maha
Franklin Lakes, New Jersey 07417 (US)
- Pahick, Harold E.
Waldwick, New Jersey 07463 (US)

(74) Representative:

Dr. Weitzel & Partner
Friedenstrasse 10
89522 Heidenheim (DE)

(54) **Cosmetic stick**

(57) There is provided a moisturizing cosmetic stick that moisturizes, has good wear, and full and even coverage. The stick comprises: about 1% to about 35% by weight water, about 0.1% to about 8% by weight of a gelling agent, about 1% to about 5% by weight of an emulsifier, about 5% to about 10% by weight of a hard wax, about 5% to about 25% by weight of a lipophilic polar solvent, about 1% to about 5% by weight of a clay, and about 5% to about 30% by weight of a bulking agent. The present invention is also directed to a process for making such a moisturizing stick.

EP 1 018 332 A2

Description

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. FIELD OF THE INVENTION

[0001] The present invention relates to a cosmetic stick. More particularly, the present invention is directed to a cosmetic stick for the lips and the skin ("both of which are called the lips" in this application) that has a high water content. Thus, the cosmetic stick can moisturize and at the same time protect the lips from damage.

2. DESCRIPTION OF THE RELATED ART

[0002] The incidence of ultraviolet and infrared radiation on the human epidermis is linked to exposure to sun, and also to the lamps and dryers used in hairdressing salons. Infrared radiation may give rise to a dense multiplication of fine elastic fibers in the upper dermis and induce carcinogenesis. Moreover, infrared radiation may cause vasodilation, raise skin temperature and cause skin erythema. To protect the lips from deleterious effects resulting from dryness, heat and infrared and ultraviolet radiation, as well as to produce a desired cosmetic effect, a moisturizing or water based lipstick is desired.

[0003] To manufacture a conventional lipstick; fats; oils; colorants, such as dyes, pigments or lakes; and, other non-aqueous ingredients are added to a wax base that is melted to enable the ingredients to be thoroughly mixed. Then, the mixed ingredients are cast into molds which, after cooling, provide the lipstick. In such a lipstick, water is not usually incorporated into the lipstick formulation. Therefore, the lipstick when applied to the lips does not necessarily possess the smooth, soft attributes associated with other skin treatment products having water, such as skin creams, particularly those intended for moisturizing the lips.

[0004] Thus, it is desired to provide a lipstick that has the moisturizing attributes of skin products rather than conventional water-free lipsticks.

[0005] U.S. Patent No. 5,085,856 to Dunphy et al. discloses a cosmetic water-in-oil emulsion lipstick that requires, in addition to oil, wax, water and pigment, two or more emulsifiers including a phospholipid. U.S. Patent No. 5,108,737 and 5,310,547, also to Dunphy et al., disclose a colored cosmetic lipstick and a method for coloring lips that comprises water, a low fatty acid wax and a colorant (an aluminum salt). However, the stick must be formulated with no higher than about 0.5% by weight of a C10 to C26 fatty acid or the lipstick would lose structure, and certain colorants, such as barium and calcium lakes cannot be used in this formulation.

[0006] U.S. Patent No. 5,176,902 to Castro et al. discloses a colored cosmetic stick comprising a natural wax, a colorant, and a C12-C60 fatty acid ester that has

no C12-C60 fatty acid. The wax is treated with a C1-C60 monohydric or polyhydric alcohol to convert any C12-C60 fatty acid to the corresponding ester and to produce an esterified wax.

5 [0007] U.S. Patent No. 3,957,969 to Fujiyama is directed to a cosmetic stick comprising a water-in-oil emulsion. This stick has 1 to 50% water. According to this patent, a gel is prepared from a polyhydroxy compound and a non-ionic, surface active compound. This
10 gel is mixed into a cosmetic base, and should produce a very soft pomade that would be difficult to manufacture. [0008] U.S. Patent No. 5,593,662 to Deckner et al. discloses a moisturizing lipstick essentially free of water.

15 [0009] Transparent lipsticks are disclosed in several patents. For example, U.S. Patent No. 5,120,541 to Macaulay et al. discloses a transparent cosmetic stick composition having a lamellar structure that has a soap crystal growth inhibitor. U.S. Patent No. 5,427,771 to Grollier et al. also discloses a transparent composition for the skin.

[0010] Examples of lipsticks that are based on silicone derivatives are disclosed in U.S. Patent Nos. 5,750,095 and 5,556,613 to Arnaud et al., while U.S.
25 Patent No. 4,820,510 to Arraudeau et al. discloses an anhydrous cosmetic make-up composition.

[0011] U.S. Patent No. 5,674,508 to Deserable et al. discloses a cosmetic composition for composing sticks for the lips or the skin comprising an anhydrous base in which a water-in-silicone emulsion is dispersed. The emulsion consists of an aqueous phase dispersed in a lipophilic phase comprising one or more silicones. U.S. Patent No. 5,672,339 to Soyama et al. discloses a composition for rouge for lips containing a volatile oil content, such as volatile siloxanes and isoparaffins, and a water-repellent polymer. U.S. Patent No. 5,505,937 to Castrogiovanni et al. discloses a lipstick composition that requires a silicone ester wax. U.S. Patent No. 5,334,372 to Kawamata et al. discloses a cosmetic composition requiring an alcohol-modified silicone ester derivative of a formula recited in the claim. U.S. Patent No. 5,288,482 to Krzysik is directed to a lipcare cosmetic composition that requires an alkylmethylpolysiloxane having a specific formula disclosed in the patent.
45 U.S. Patent No. 5,085,855 to Shore provides lip color formulations that require a dimethicone siloxane, from about 10% to 20% lanolin oil/stearalkonium hectorite gelling agent, and a hydrocarbon-derived polymer.

[0012] Other lipstick compositions are found in U.S. Patent Nos. 5,753,240; 5,741,499; 5,466,457; 5,342,134; 5,197,814; 4,504,464; 4,492,686; 4,438,140; 3,957,969; 2,876,162 and 2,548,970; Belgian Patent No. 752,558 and Swiss Patent No. 519,913.

55 SUMMARY OF THE INVENTION

[0013] It is an object of the present invention to provide a cosmetic stick that has a high water content.

[0014] It is another object of the present invention to provide such a stick that has an even and full coverage, high shine, and good wear properties.

[0015] It is still another object of the present invention to provide such a stick that is not sticky to the touch, has good chemical and photochemical stability and adhesion to the lip or skin, and does not leave a white film on the lip.

[0016] It is a further object of the present invention to provide such a stick that moisturizes, has a wet feel on the lips, and the ability to incorporate water soluble ingredients into a stick, such as a lipstick, balm, pomade or pot.

[0017] It is a still further object of the present invention to provide a process for making the moisturizing cosmetic stick that is easy to commercialize.

[0018] These and other objects of the present invention are provided by a cosmetic stick that comprises a high content of water, a gelling agent, an emulsifier, a hard wax, a lipophilic solvent, a clay and a bulking agent.

[0019] The present invention further provides a method of protecting the lips against the harmful effects of dryness, heat and infrared and ultraviolet radiation. The method comprises the application of the cosmetic stick of the present invention onto the lips.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0020] The cosmetic stick of the present invention can be a stick, such as a lipstick, pomade, balm, pot or other stick (hereinafter collectively called "stick"). Preferably, it is a lipstick. The stick has improved moisturizing properties, as well as good wear, even and full coverage, high shine, adhesion, good chemical and photochemical stability, and does not leave a white film. Also, the stick has a wet and cooling feel once applied and the ability to incorporate water soluble ingredients. The above benefits are achieved by the ability to have a stick with a high water content. As discussed below, the water content is preferably about 15% to about 25% by weight of the stick.

[0021] The cosmetic stick basically includes a water phase, an oil phase and, if desired, a fragrance. The water phase includes water, a gelling agent and, preferably, a humectant and a moisturizer. The oil phase includes the other ingredients of the stick, except for the fragrance, if any.

[0022] The water forms the majority of the water phase and provides a solvent for any water-soluble ingredients present in the moisturizing stick, which is called herein a hydrostick. The water is preferably demineralized water. The amount of water present is from about 1% to about 35% by weight of the stick. Preferably, water is present in an amount from about 15% to about 35%, more preferably about 15% by weight to about 25% by weight, and most preferably about 20% by weight of the stick. It is this high water content that

provides many benefits of the present stick.

[0023] The gelling agent, the second ingredient in the water phase, is about 0.1% to about 8% by weight, preferably about 0.1% to about 5% by weight of the stick. However, the gelling agent is more preferably about 1.5% to about 2.5% by weight of the stick. The gelling agent can be, for example, one or more polymethacrylates, carbomers, celluloses, water swellable Lucentite SWN, and Vee gums. The preferred gelling agent is glyceryl polymethacrylate.

[0024] As stated above, the water phase may include one or more humectants and moisturizers. The humectants and moisturizers are about .001% to about 10% by weight, preferably about 1.0% to about 3.0% by weight, and more preferably about 1.6% by weight of the stick. The preferred humectant is glycerin. The preferred moisturizer is hyaluronic acid sodium salt.

[0025] The ratio of water phase to the oil phase is 2:3 to 1:5. The water phase is preferably about 25% by weight of the stick, while the oil phase is preferably about 75% by weight of the stick. The oil phase includes one or more emulsifiers, hard wax, lipophilic solvent, clay and bulking agents, such as powder fillers. The oil phase may include other ingredients such as waxes, preservatives, bulking agents and colorants.

[0026] The emulsifier acts to uniformly disperse the ingredients. The emulsifier is about 1% to about 5% by weight of the stick. Preferably, the emulsifier is about 2% by weight of the stick.

[0027] The emulsifiers suitable for use in the present invention are preferably polyglyceryl fatty acid esters, and secondary emulsifiers, such as fatty acid alcohols. Such emulsifier systems include polyglyceryl-10 pentastearate/behenyl alcohol.

[0028] The present invention includes one or more hard waxes, preferably with a high melting point, namely greater than 80 degrees C. A hard wax is one having a needle penetration (mm/10) in the range of 2 to 8 based on ASTM-D-1321. The hard wax of the present invention is present in an amount about 5% to about 10% by weight of the stick. Preferably, it is about 7% by weight of the stick. The hard wax is preferably polyethylene, more preferably linear polyethylene, and ozokerite. Thus, the most preferred hard wax is a combination of linear polyethylene and ozokerite.

[0029] The present stick may include other waxes in the oil phase. For example, these waxes include natural waxes, and paraffin and synthetic waxes. Such waxes include, but are not limited to: candelilla, micro wax, beeswax, and mixtures thereof. The total amount of these other waxes if present in the hydrostick is about 3% to about 4% by weight of the stick.

[0030] The present stick also includes a lipophilic polar solvent in its oil phase. This solvent is present in an amount about 5% to about 25% by weight of the stick, preferably about 19% by weight of the stick. The preferred lipophilic polar solvent is a C12-15 alcohol benzoate.

[0031] The oil phase of the present stick also includes a thickener/gelling agent and a bulking agent that act as structure-enhancing agents. These agents provide body and strength to the moisturizing hydrostick thereby making it free-standing and capable of retaining its original shape. This attribute is especially helpful in the commercialization since the stick must maintain its structure.

[0032] A structure-enhancing agent suitable for use in the moisturizing hydrostick of the present invention is a clay. The clays include lithium magnesium silicate also known as smectite clay, bentonite clay, also known as wilkinitite, montmorillonite represented by the formula $A12O3.4SiO2.H2O$, and mixtures thereof. Lithium magnesium silicate or smectite clay is preferred.

[0033] Smectite clays can be natural or synthetic. Synthetic smectite clays are preferred over the naturally occurring varieties since they typically have a lower impurity content. Such synthetic smectite SAN clay is distributed by Kobo Products Inc. and manufactured by Nikko Chemicals Co., Ltd. Kobo Products Inc. have disclosed the structure of their synthetic smectite clay, called Lucentite SAN, as including 60.00 to 70.00 percent lithium magnesium sodium silicate having the following empirical formula: $(NaO-0.33(Mg2.67Li0.33)(Si4O4)(OH)2)$ and 30.00 to 40.00 percent quaternium-18 ($[R2N(CH3)2]$, where R is C16-C18 alkyl). Kobo Products Inc. have also stated that quaternium-18 is not reacted with lithium magnesium sodium silicate to form the Lucentite SAN.

[0034] The smectite clay has the property of forming highly viscous suspensions or gels. The smectite clay is preferably gelled with a polar lipophilic hydrocarbon-based solvent. The most preferred solvents contain an aromatic group, namely benzoate esters, such as C12-15 alcohols benzoate (Finsolv TN), and salicylate esters. However, the solvent C12-15 alcohol lactate is also preferred, since it also swells the synthetic smectite effectively.

[0035] Preferably, the amount of the smectite clay in the moisturizing hydrostick of the present invention is from about 1% to about 5% by weight of the stick. More preferably, the amount of the smectite clay is about 2% by weight of the stick.

[0036] The bulking agents add structure enhancing properties to the stick. Such bulking agents include mica, barium sulfate, nylon, talc, starch, calcium carbonate, silica, and mixtures thereof. The bulking agents and colorants are present in an amount about 5% to about 30% by weight, and preferably about 5% to about 15% by weight of the stick. The bulking agent is more preferably present in an amount about 11% of the stick. Colorants and pigments in powder form may also function as bulking agents. Such colorants include, for example, inorganic and organic colorants, such as barium lakes, calcium lakes, aluminum lakes, titanium dioxide, mica and iron oxides. It has been found that the present stick does not limit the use of the type of color-

ants, unlike prior art water containing lipsticks.

[0037] The hydrostick with the smectite clay and bulking agent has superior stick integrity and lattice strength, even at reduced wax levels. This imparts to the finished stick a smooth and creamy consistency. Moreover, the compositions containing the agents do not need to be extruded or compressed to form a cake or stick. The finished stick has improved stability over time and over a wide range of temperatures thus facilitating commercialization. In addition, clear, true colors can be provided.

[0038] A fragrance and/or flavor may be included in the present stick in an amount about 0.1% to about 2.0% by weight of the stick. As stated above, the fragrance and/or flavor preferably is neither in the oil nor the water phase, but is added separately.

[0039] The water and the oil phases provide the cosmetic stick with about 1% to about 35% by weight water, about 0.1% to about 8% by weight of the gelling agent, about 1% to about 5% by weight of the emulsifier, about 5% to about 10% by weight of the hard wax, about 5% to about 25% by weight of the lipophilic polar solvent, about 1% to about 5% by weight of the clay, and about 5% to about 30% the bulking agent.

[0040] The moisturizing hydrostick of the present invention may contain other ingredients in the oil phase, such as, for example, one or more pigments, thickeners, skin protectants, preservatives or stabilizers, and vitamins. The hydrostick may also include one or more perfumes, antioxidants, UV-absorbers (e.g. screening agents or sunscreens), germicides, and lipid materials.

[0041] The present invention may include one or more emollients. The total amount of the emollients present is about 20% to about 25% by weight of the stick.

[0042] The preferred emollients include: polytriglyceryl erucate/eleostearate, avocado, lanolin, preferably low odor, diisostearyl fumarate, myristyl lactate, and mixtures thereof. The polytriglyceryl erucate/eleostearate is a film forming emollient that is preferable as an emollient in the present stick. This particular emollient is present in an amount about 5% to about 10% by weight, and preferably about 6.5% by weight of the stick.

[0043] The present stick may also include one or more preservatives. These preservatives are present in an amount about 0.1% to about 3% by weight, and preferably about 0.5% by weight of the stick. Preferred preservatives include: EDTA, iodopropynylbutyl carbamate, 4-hydroxybenzoic acid, its esters and derivatives, such as methyl 4-hydroxybenzoate (methyl paraben), ethyl 4-hydroxybenzoate (ethyl paraben), propyl 4-hydroxybenzoate (propyl paraben) and butyl 4-hydroxybenzoate (butyl paraben). The most preferred preservatives include methyl paraben, propyl paraben and iodopropynylbutyl carbamate, and mixtures thereof.

[0044] The formula may also contain UV stabilizers and antioxidants, such as BHT, BHA, benzophenones such as: 2,4-dihydroxybenzophenone, 2,2'-dihydroxy-4-

methoxybenzophenone, 2,2'-dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzophenone, 2,2'-dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzophenone-5-sulphonic acid and its salts, 2,2',4,4'-tetrahydroxybenzophenone, 2-hydroxy-4-methoxybenzophenone, 2-hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenone, 2-hydroxy-4-methoxybenzophenone-5-sulphonic acid and its salts, 4-phenylbenzophenone, 2-ethylhexyl-4'-phenylbenzophenone-2-carboxylate, 2-hydroxy-4-n-octyloxybenzophenone and 4-hydroxy-3-benzophenonecarboxylic acid and its salts; benzotriazole derivatives such as 2-(2'-hydroxy-5'-methylphenyl)-2H-benzotriazole, 2-(2'-hydroxy-5'-tert-octylphenyl)-2H-benzotriazole, 2-(2'-hydroxy-3',5'-di-tert-octylphenyl)-2H-benzotriazole, 2-(2'-hydroxy-5'-cumylphenyl)-2H-benzotriazole and 2-(2'-hydroxy-3',5'-di-cumylphenyl)-2H-benzotriazole; disubstituted methane derivatives such as dianisoyl methane, 4-isopropyl dibenzoyl methane and 4-tert-butyl-4'-methoxy dibenzoyl methane.

[0045] The present stick may include a skin protectant, such as, for example, allantoin. Allantoin would be present in an amount about 0.1% to about 3% by weight, and preferably in an amount about 0.55% by weight of the stick.

[0046] The preferred stick may also include vitamins, such as, for example, tocopheryl acetate (vitamin E), and vitamins A and C, and beta carotene. Such vitamins are present in an amount about 0.1% to about 3% by weight, and preferably in an amount about 0.55% by weight of the stick.

[0047] The hydrostick of the present invention can take the form of a solid stick, such as, a lipstick, pomade, balm, pot, lip-gloss or of a cream that can be applied to the skin or the lips.

[0048] The present stick permits the use of high acid value substances, such as natural oils and waxes, having up to 2% free fatty acids without the stick losing its structure. In addition, the present stick, especially when used as a lipstick, provides a wet, cool, smooth refreshing or creamy feel, and applies evenly. Still further, the present stick can be made using conventional lipstick molding equipment.

[0049] The present invention includes a process for preparing the moisturizing hydrostick. The process includes forming the oil phase and the water phase, separately. Then, the two phases are mixed together until uniform, the fragrance/flavor is added and then poured into in a single row cavity or a single cavity mold. The mold should then be chilled at a low temperature, namely about 35 to about 40 degrees F, for a short period of time, namely less than ten minutes. This chilling process is important for the production of the final stick.

[0050] The hydrostick of the present invention is suitable for the lips, especially for applying to the lips a long lasting color with pleasant aesthetics to the lips. The hydrostick can also be used as a vehicle for a skin care agent to protect against exposure to adverse weather, including the wind and rain or extended expo-

sure to sunlight.

[0051] The present invention is further illustrated by the following example, which is designed to illustrate the invention without limiting its scope.

[0052] Obvious modifications and variations of the invention can be made without departing from the scope of the present invention as defined by the appended claims.

10 Claims

1. A moisturizing cosmetic stick that moisturizes, has good wear, and full and even coverage, comprising:

a water phase being about 1% to about 40% by weight of the stick, said water phase having water and a gelling agent, wherein said water is in an amount about 15% to about 35% by weight of the stick; and

an oil phase being about 99% to about 60% by weight of the stick.

2. The stick of claim 1, wherein said oil phase includes, based on the weight of the stick, about 1% to about 5% by weight of an emulsifier, about 5% to about 8% by weight of a hard wax, about 5% to about 25% by weight of a lipophilic polar solvent, about 1% to about 5% by weight of a clay, and about 5% to about 30% by weight of a bulking agent.

3. The stick of claim 1, wherein said gelling agent is about 0.1% to about 8% by weight of the stick.

4. A moisturizing cosmetic stick, comprising

about 1% to about 35% by weight water;

about 0.1% to about 8% by weight of a gelling agent;

about 1% to about 5% by weight of an emulsifier;

about 5% to about 10% by weight of a hard wax;

about 5% to about 25% by weight of a lipophilic polar solvent;

about 1% to about 5% by weight of a clay; and

about 5% to about 30% by weight of a bulking agent.

5. The stick of claim 4, further comprising other waxes and colorants.

6. The stick of claim 4, wherein said gelling agent is about 1.5% to about 2.5% by weight of the stick. about 5% to about 15% by weight of a bulking agent.
7. The stick of claim 4, wherein said gelling agent is glyceryl polymethacrylate. 5 18. The stick of claim 17, further comprising other waxes.
8. The stick of claim 4, wherein said emulsifier is a polyglyceryl fatty acid ester. 19. The stick of claim 17, further comprising colorants.
9. The stick of claim 4, wherein said hard wax is selected from the group consisting of polyethylene, ozokerite and mixtures thereof. 10 20. A process for making a moisturizing stick comprising:
forming an oil phase;
forming a water phase;
mixing the oil phase and the water phase together in a mold; and
chilling the mold at a temperature about 35 to about 40 degrees F, for less than ten minutes to form the stick.
10. The stick of claim 5, wherein said other waxes include natural waxes, paraffins and synthetic waxes. 15
11. The stick of claim 4, wherein said lipophilic polar solvent is C12-15 alcohol benzoates. 20
12. The stick of claim 4, wherein said clays are selected from a group consisting of lithium magnesium silicate, bentonite, montmorillonite, and mixtures thereof. 25
13. The stick of claim 4, wherein said clay is about 1% to about 3% by weight of the stick.
14. The stick of claim 4, wherein said bulking agent is selected from the group consisting of nylon, talc, starch, calcium carbonate, silica, barium sulfate, mica and mixtures thereof. 30
15. The stick of claim 4, further comprising a colorant that is selected from the group consisting of calcium lakes, barium lakes, aluminum lakes, titanium dioxide, iron oxides, and mixtures thereof. 35
16. The stick of claim 4, wherein the stick is a lipstick. 40
17. A moisturizing cosmetic stick, comprising:
about 15% to about 25% by weight of water;
about 0.1% to about 5% by weight of a gelling agent; 45
about 1% to about 5% by weight of an emulsifier; 50
about 5% to about 10% by weight of a hard wax;
about 5% to about 25% by weight of a lipophilic polar solvent; 55
about 1% to about 5% by weight of a clay; and



(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**

(88) Date of publication A3:
23.04.2003 Bulletin 2003/17

(51) Int Cl.7: **A61K 7/027**

(43) Date of publication A2:
12.07.2000 Bulletin 2000/28

(21) Application number: **99125676.9**

(22) Date of filing: **22.12.1999**

(84) Designated Contracting States:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Designated Extension States:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priority: **07.01.1999 US 226303**

(71) Applicant: **AVON PRODUCTS, INC.**
New York, NY 10020-1196 (US)

(72) Inventors:
• **Travkina, Irina**
River Edge, New Jersey 07661 (US)
• **Raouf, Maha**
Franklin Lakes, New Jersey 07417 (US)
• **Pahlck, Harold E.**
Waldwick, New Jersey 07463 (US)

(74) Representative: **Dr. Weitzel & Partner**
Friedenstrasse 10
89522 Heidenheim (DE)

(54) **Cosmetic stick**

(57) There is provided a moisturizing cosmetic stick that moisturizes, has good wear, and full and even coverage. The stick comprises: about 1% to about 35% by weight water, about 0.1% to about 8% by weight of a gelling agent, about 1% to about 5% by weight of an emulsifier, about 5% to about 10% by weight of a hard

wax, about 5% to about 25% by weight of a lipophilic polar solvent, about 1% to about 5% by weight of a clay, and about 5% to about 30% by weight of a bulking agent. The present invention is also directed to a process for making such a moisturizing stick.



European Patent
Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number
EP 99 12 5676

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.7)
X	EP 0 522 624 A (UNILEVER ET AL.) 13 January 1993 (1993-01-13) * claims 1,2,4,8,13,14 * * page 2, line 3 - line 6 * * page 2, line 29 - line 30 * * page 3, line 5 - line 39 * * page 3, line 40 - page 4, line 32 * * page 4, line 30 - page 5, line 2 * * page 5, line 27 - line 28 * * page 6, line 24 - line 38 * * page 7, line 23 - line 24 * * page 7, line 36 - line 44 * * example 1 *	1,3,20	A61K7/027
Y	---	2,4-19	
X	US 5 843 407 A (EL-NOKALY ET AL.) 1 December 1998 (1998-12-01) * claims 1,6,10,11,18 * * column 1, line 9 - line 12 * * column 2, line 57 - column 3, line 29 * * column 3, line 3,6 * * column 3, line 10 - line 25 * * column 5, line 6 - line 48 * * column 6, line 42 - line 67 * * column 8, line 15 - line 18 * * column 12, line 40 - line 44 * * column 16, line 1 - line 24 * * column 17, line 41 - line 58 * * column 18, line 46 - column 19, line 2 * * column 19, line 15 - line 19 * * examples 1,2 *	4-6, 8-10, 12-16,20	TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.7) A61K
Y	--- -/--	2,4-19	
The present search report has been drawn up for all claims			
Place of search BERLIN		Date of completion of the search 21 February 2003	Examiner Alvarez Alvarez, C
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document		T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons S : member of the same patent family, corresponding document	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C1)



European Patent
Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number
EP 99 12 5676

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.7)
Y	US 5 851 539 A (MELLUL ET AL.) 22 December 1998 (1998-12-22) * claims 1,11 * * column 7, line 53,60,66,67 * * column 10, line 42-48 *	7	
Y	US 4 873 078 A (EDMUNDSON ET AL.) 10 October 1989 (1989-10-10) * column 1, line 5 * * column 2, line 8 - line 11 * * column 2, line 38 - line 48 *	11	
X	DE 23 35 549 A (SHISEIDO) 13 February 1975 (1975-02-13) * claims 1,9 * * page 2, line 12 - line 14 * * page 7, line 1 - line 7 * * examples 1,2,4-6,8 *	1,20	
The present search report has been drawn up for all claims			<p>TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.7)</p>
Place of search BERLIN		Date of completion of the search 21 February 2003	Examiner Alvarez Alvarez, C
<p>CATEGORY OF CITED DOCUMENTS</p> <p>X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document</p>		<p>T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons S : member of the same patent family, corresponding document</p>	

EPO FORM 1503 (01.02.2004) (P4/C01)

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 99 12 5676

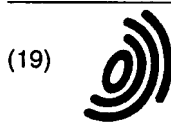
This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

21-02-2003

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 522624	A	13-01-1993	AU 1938092 A	11-03-1993
			AU 3662295 A	04-01-1996
			CA 2072805 A1	03-01-1993
			EP 0522624 A1	13-01-1993
			JP 5186313 A	27-07-1993
			NZ 243359 A	27-04-1994
			ZA 9204927 A	03-01-1994
US 5843407	A	01-12-1998	AU 697809 B2	15-10-1998
			AU 8014994 A	08-05-1995
			CA 2173104 A1	27-04-1995
			CN 1135171 A ,B	06-11-1996
			CZ 9601107 A3	14-08-1996
			DE 69426887 D1	19-04-2001
			DE 69426887 T2	04-10-2001
			EP 0725620 A1	14-08-1996
			ES 2155097 T3	01-05-2001
			JP 9503785 T	15-04-1997
			JP 3338057 B2	28-10-2002
			WO 9511000 A1	27-04-1995
			EP 0950392 A1	20-10-1999
US 5851539	A	22-12-1998	FR 2696931 A1	22-04-1994
			AT 152604 T	15-05-1997
			CA 2108912 A1	22-04-1994
			DE 69310477 D1	12-06-1997
			DE 69310477 T2	21-08-1997
			EP 0595683 A1	04-05-1994
			ES 2101266 T3	01-07-1997
			JP 6233928 A	23-08-1994
US 4873078	A	10-10-1989	CA 1333572 A1	20-12-1994
DE 2335549	A	13-02-1975	JP 1125122 C	30-11-1982
			JP 48103742 A	26-12-1973
			JP 56012608 B	23-03-1981
			DE 2335549 A1	13-02-1975

EPO FORM P0459

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 382 322 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.01.2004 Bulletin 2004/04

(51) Int Cl.⁷: **A61K 7/02, A61K 7/043**

(21) Numéro de dépôt: **03291701.5**

(22) Date de dépôt: **09.07.2003**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(30) Priorité: **19.07.2002 FR 0209245**

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• **Simon, Jean-Christophe**
75012 Paris (FR)
• **Girier-Dufournier, Franck**
75011 Paris (FR)
• **Lemann, Patricia**
94000 Creteil (FR)

(74) Mandataire: **Le Coupanec, Pascale**
Nony & Associés
3, rue de Penthèvre
F-78008 Paris (FR)

(54) **Composition cosmétique de maquillage**

(57) L'invention concerne une composition cosmétique comportant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un agent de coloration goniochromatique et au moins des particules réfléchissantes distinctes de l'agent de coloration goniochromatique choisies dans le groupe constitué par les particules à substrat naturel ou synthétique enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un métal, les

particules à substrat synthétique enrobées au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un composé métallique, notamment un oxyde métallique, les particules formées d'un empilement d'au moins deux couches à indices de réfraction différents, l'une au moins de ces couches pouvant être un polymère, et les particules d'oxydes métalliques.

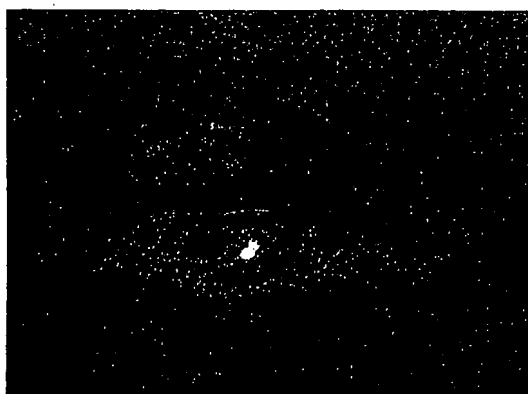


Fig. 2

EP 1 382 322 A2

Description

[0001] La présente invention se rapporte au maquillage de la peau, par exemple celle du visage ou du corps, des lèvres ou des phanères tels que les cils, les sourcils, les ongles et les cheveux.

[0002] Les compositions de maquillage, telles que par exemple les poudres libres, les fonds de teint, les vernis à ongles, les mascaras, les fards à joues, les fards à paupières, les rouges à lèvres, les gloss en pot ou les gloss liquides sont généralement constituées d'un milieu physiologiquement acceptable et de différents agents de coloration.

[0003] Depuis longtemps, les consommateurs recherchent des compositions qui permettent de remodeler le visage, en particulier de mettre en valeur les pommettes et/ou de rendre les lèvres pulpeuses. Il n'existe pas à ce jour de solution efficace pour répondre à cette attente.

[0004] Il est connu qu'un effet de volume peut être produit en appliquant une teinte claire et une teinte foncée côte à côte, la teinte claire étant appliquée sur la zone que l'on souhaite mettre en valeur. L'obtention de cet effet nécessite traditionnellement l'emploi de deux compositions différentes et dépend de l'habileté de celui qui les applique. Cette technique est de plus difficile à mettre en oeuvre pour le maquillage des lèvres.

[0005] Récemment, la faculté manifestée naturellement par les pigments goniochromatiques de changer de couleur selon l'angle d'observation et/ou d'incidence de la lumière a été mise à profit dans le domaine de la cosmétique. C'est ainsi que la demanderesse a proposé dans la demande EP-A-0 953 330 un kit de maquillage associant un premier pigment goniochromatique et un second pigment ayant l'une des couleurs du premier pigment. Cette association procure des effets colorés originaux sans toutefois modifier de manière importante la perception du volume de la partie du corps sur laquelle elle est appliquée.

[0006] Par ailleurs, la demande internationale WO 01/51015 propose des compositions qui associent à des pigments interférentiels conventionnels un pigment interférentiel à quatre couches, encore dénommé « shadow pigment », qui présente une coloration variable selon l'angle de réflexion spéculaire. Ceci se traduit au niveau du support traité par un changement de couleur entre le clair et le foncé. Ces compositions améliorent la perception du contour des différentes parties du visage ou du corps, mais elles ne créent pas un effet de volume satisfaisant.

[0007] Il existe par conséquent un besoin pour une composition cosmétique capable de procurer une impression de volume satisfaisante.

[0008] La présente invention vise à proposer des compositions permettant d'obtenir de nouveaux effets de maquillage, et notamment des compositions de maquillage qui créent un effet optique de volume une fois appliquées sur un support tel que la peau, les lèvres ou les phanères. Ces compositions, après application par exemple sur les joues, les paupières ou les lèvres, procurent une perception du volume différente de celle du support non maquillé. Un tel effet pourra être qualifié de « tridimensionnel » et plus particulièrement de "pulping" pour les lèvres ou de "morphing" pour le visage et le corps.

[0009] L'invention a ainsi pour objet, selon l'un de ses aspects, une composition cosmétique comportant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un agent de coloration goniochromatique et au moins des particules réfléchissantes distinctes de l'agent de coloration goniochromatique, choisies dans le groupe constitué par :

- les particules à substrat naturel ou synthétique enrobé au moins partiellement par au moins une couche d'au moins un métal,
- les particules à substrat synthétique enrobé au moins partiellement par au moins une couche d'au moins un composé métallique et notamment d'un oxyde métallique,
- les particules formées d'un empilement d'au moins deux couches de matériaux à indices de réfraction différents, l'une au moins de ces couches pouvant être un polymère, et
- les particules d'oxydes métalliques.

[0010] Il a pu être constaté que l'association d'un agent de coloration goniochromatique et de particules réfléchissantes telles que définies ci-dessus permettait, de manière inattendue, de créer ou de renforcer l'impression de volume, les particules réfléchissantes générant des points de surbrillance visibles à l'oeil nu lorsque la composition est appliquée pour former une couche sur un support et éclairée.

[0011] Par « composition cosmétique », on désigne une composition telle que définie dans la Directive 93/35/CEE du Conseil du 14 juin 1993.

[0012] Par « milieu physiologiquement acceptable », on désigne un milieu non toxique et susceptible d'être appliqué sur la peau, les lèvres ou les phanères d'êtres humains.

[0013] Par « agent de coloration goniochromatique », on désigne au sens de la présente invention un agent de coloration permettant d'obtenir, lorsque la composition cosmétique est étalée sur un support, un trajet de couleur dans le plan a*b* de l'espace colorimétrique CIE 1976 qui correspond à une variation Dh de l'angle de teinte h d'au moins 20° lorsque l'on fait varier l'angle d'observation par rapport à la normale entre 0° et 80°, pour un angle d'incidence de la lumière de 45°.

[0014] Le trajet de couleur peut être mesuré par exemple au moyen d'un spectrogoniorélectomètre de marque INSTRUMENT SYSTEMS et de référence GON 360 GONIOMETER, après que la composition cosmétique ait été étalée à l'état fluide avec une épaisseur de 300 µm au moyen d'un étaleur automatique sur une carte de contraste de

marque ERICHSEN et de référence Typ 24/5, la mesure étant effectuée sur le fond noir de la carte.

[0015] A titre d'exemple, on a représenté à la figure 1 un trajet de couleur obtenu avec un tel spectrogoniorélectomètre pour un gloss liquide réalisé conformément à l'invention, comportant des pigments goniochromatiques SICO-PEARL® commercialisés par la société BASF.

[0016] Un agent de coloration goniochromatique au sens de la présente invention permet d'observer un changement de couleur, encore appelé « color flop », en fonction de l'angle d'observation, supérieur à celui que l'on peut rencontrer avec des nacres.

[0017] La figure 1 représente également pour comparaison le chemin de couleur pour une nacre SUMMIT GOLD YD30D commercialisée par la société ENGELHARD.

[0018] Par « particules réfléchissantes », on désigne au sens de la présente invention des particules dont la taille, la structure, notamment l'épaisseur de la ou des couches qui la constituent et leur natures physique et chimique, et l'état de surface, leur permettent de réfléchir la lumière incidente avec une intensité suffisante pour pouvoir créer à la surface de la composition revendiquée, lorsque cette dernière est appliquée sur le support à maquiller, des points de surbrillance visibles à l'oeil nu, c'est-à-dire des points plus lumineux qui contrastent avec leur environnement en sem- blant briller.

[0019] Les particules réfléchissantes peuvent troubler la perception visuelle de la courbure du support maquillé, en tendant à empêcher une focalisation visuelle durable, les points de surbrillance étant susceptibles d'apparaître ou de disparaître de manière aléatoire lorsque le support maquillé et l'observateur sont animés.

[0020] Comme cela sera précisé plus loin, il peut s'avérer souhaitable que la brillance moyenne de la composition dépasse un certain seuil, notamment lorsque la composition est destinée à être appliquée sur les lèvres. En effet, lorsque la composition présente une brillance relativement élevée, le support traité semble se détacher visuellement encore davantage de son environnement.

[0021] Par « brillance moyenne », on désigne la brillance telle qu'elle peut être mesurée à l'aide d'un brillancemètre, de manière conventionnelle, par la méthode suivante.

[0022] Sur une carte de contraste de marque LENETA et de référence FORM 1A PENOPAC, on étale une couche de 50 µm d'épaisseur de la composition dont on cherche à évaluer la brillance moyenne, à l'aide d'un étaleur automatique. La couche recouvre au moins le fond blanc de la carte. On procède de suite à la mesure de la brillance à 20° sur le fond blanc à l'aide d'un brillancemètre de marque BYK GARDNER et de référence microTRI-GLOSS.

[0023] La brillance moyenne de la composition est avantageusement supérieure ou égale à 30, voire 50 ou mieux 70, notamment lorsque la composition est destinée à être appliquée sur les lèvres.

[0024] La composition peut comporter une base brillante destinée à permettre d'obtenir la brillance moyenne souhaitée.

[0025] Par « base », on désigne au sens de la présente invention la composition cosmétique sans le ou les agents de coloration goniochromatique(s) et sans les particules réfléchissantes.

[0026] La composition cosmétique peut ainsi comporter, dans un exemple de mise en oeuvre, une base dont la brillance moyenne est supérieure à 20, voire à 50 ou même à 70 notamment dans le cas d'une composition destinée à être appliquée sur les lèvres. La présence du ou des agents de coloration goniochromatique(s) et des particules réfléchissantes dans la base brillante peut conduire à une composition cosmétique dont la brillance moyenne peut être différente ou non de la brillance moyenne de la base considérée isolément.

[0027] La formulation de la base dépendra de l'utilisation qui est faite de la composition cosmétique et de la forme sous laquelle la composition cosmétique est proposée.

[0028] La formulation de la base pourra ainsi être différente selon que la composition cosmétique est destinée à former un gloss liquide ou un rouge à lèvres, par exemple. On pourra par exemple choisir une base de rouge à lèvres de brillance moyenne égale à 60 environ, une base de gloss liquide ou de fard à paupières de brillance moyenne égale à 70 environ, et une base de vernis à ongles de brillance moyenne égale à 50 environ.

[0029] On désigne par « gloss liquide », encore appelé rouge à lèvres liquide ou brillant à lèvres, un produit fluide destiné à être appliqué sur les lèvres et conditionné par exemple dans un récipient pourvu d'un applicateur, cet applicateur comportant un organe de préhension qui sert également de capuchon de fermeture du récipient, et un élément d'application.

[0030] La composition cosmétique peut comporter, notamment dans le cas où elle est destinée à être appliquée sur les lèvres, une phase huileuse, notamment une phase huileuse ayant un indice de réfraction compris entre 1,47 et 1,51, ce qui peut permettre d'obtenir une brillance relativement élevée.

[0031] L'emploi d'une base brillante ne constitue qu'un moyen parmi d'autres d'obtenir une composition cosmétique présentant de la brillance. On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsqu'avant ou après avoir appliqué une composition cosmétique conforme à l'invention, par exemple sur les lèvres, on applique une composition transparente

brillante qui n'empêche pas d'observer l'effet goniochromatique et les points de surbrillance.

[0032] La composition peut comporter, en outre, des fibres goniochromatiques, afin de produire un effet visuel supplémentaire.

5 **[0033]** Outre le ou les agents de coloration goniochromatique(s) et les particules réfléchissantes, la composition peut comporter divers autres composés, et notamment au moins un agent de coloration non goniochromatique.

[0034] Cet agent de coloration non goniochromatique peut être choisi par exemple parmi les colorants, les pigments monochromes et les nacres, et peut être destiné par exemple à corriger les teintes produites par le ou les agents de coloration goniochromatiques de façon à éviter l'apparition de couleurs estimées non souhaitables. L'agent de coloration non goniochromatique peut également être présent dans la composition cosmétique pour lui conférer une couleur
10 souhaitée dans certaines conditions d'observation.

[0035] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, l'utilisation d'au moins un agent de coloration goniochromatique en association avec des particules réfléchissantes pour le maquillage de la peau, des lèvres ou des phanères.

15 **[0036]** L'invention a encore pour objet l'utilisation pour le maquillage de la peau, des lèvres ou des phanères d'au moins un agent de coloration goniochromatique en association avec des particules réfléchissantes distinctes de l'agent de coloration goniochromatique et choisies dans le groupe constitué par : les particules à substrat, naturel ou synthétique, enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un métal, les particules à substrat synthétique enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un composé métallique et notamment d'un oxyde métallique, les particules formées d'un empilement d'au moins deux couches à indices de réfraction différents, notamment
20 deux couches de polymères, et les particules d'oxydes métalliques.

[0037] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, l'utilisation d'au moins un agent de coloration goniochromatique propre à créer un fond coloré goniochromatique et de particules réfléchissantes propres à créer sur le support des points de surbrillance visibles à l'oeil nu dans une composition de maquillage destinée à créer ou à renforcer le volume d'un support tel que la peau, les lèvres ou les phanères, par exemple les ongles ou les fibres
25 kératiniques, support sur lequel ledit agent de coloration goniochromatique et lesdites particules réfléchissantes sont appliqués de façon simultanée ou consécutive.

[0038] L'invention a également pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé de maquillage d'un support tel que la peau, les lèvres, les phanères, par exemple les ongles ou les fibres kératiniques, comprenant l'application simultanée ou consécutive sur le support d'au moins un agent de coloration goniochromatique propre à créer un fond
30 coloré goniochromatique et de particules réfléchissantes propres à créer sur le support des points de surbrillance visibles à l'oeil nu, et répartis de manière discrète sur le fond coloré goniochromatique.

[0039] Dans un exemple de mise en oeuvre, l'agent de coloration goniochromatique et les particules réfléchissantes sont appliqués simultanément sous la forme d'une composition telle que définie plus haut.

35 **[0040]** Dans un autre exemple de mise en oeuvre, le procédé comprend l'application sur le support d'une première composition cosmétique comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un agent de coloration goniochromatique, puis d'une seconde composition cosmétique, différente de la première composition et comprenant au moins des particules réfléchissantes. Bien que l'ordre d'application des première et deuxième compositions indiqué ci-dessus soit préférentiel, on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque cet ordre est inversé, sous réserve que les particules réfléchissantes puissent créer, après application des deux compositions sur le support, des points
40 de surbrillance visibles à l'oeil nu.

[0041] L'une au moins des première et deuxième compositions peut comporter une base brillante telle que définie ci-dessus. On peut également appliquer sur les première et deuxième compositions une troisième composition, transparente et brillante.

45 **[0042]** L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé de maquillage d'un support choisi parmi la peau, les lèvres et les phanères, comprenant l'application simultanée ou consécutive sur le support d'au moins un agent de coloration goniochromatique et de particules réfléchissantes distinctes de l'agent de coloration goniochromatique et choisies dans le groupe constitué par : les particules à substrat, naturel ou synthétique, enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un métal, les particules à substrat synthétique enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un composé métallique et notamment d'un oxyde métallique, les
50 particules formées d'un empilement d'au moins deux couches à indices de réfraction différents, notamment deux couches de polymères, et les particules d'oxydes métalliques.

[0043] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un kit de maquillage d'un support choisi parmi la peau, les lèvres et les phanères, comportant une première et une seconde compositions cosmétiques différentes l'une de l'autre. La première composition comporte au moins des particules réfléchissantes choisies dans le groupe
55 constitué par : les particules comportant un substrat naturel ou synthétique, enrobé au moins partiellement par une couche d'au moins un métal, les particules à substrat synthétique enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'un composé métallique et notamment d'un oxyde métallique, les particules formées d'un empilement d'au moins deux couches à indices de réfraction différents, notamment deux couches de polymères, et les particules d'oxydes

métalliques. La seconde composition comporte, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un agent de coloration goniochromatique. Les première et seconde compositions sont conditionnées de manière séparée.

[0044] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un kit de maquillage d'un support choisi parmi la peau, les lèvres et les phanères, comportant une première et une seconde compositions différentes l'une de l'autre, la première composition comportant au moins des particules réfléchissantes et la seconde composition comportant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un agent de coloration goniochromatique, les première et seconde compositions étant conditionnées de manière séparée, les particules réfléchissantes étant propres à créer, après application des deux compositions sur le support, des points de surbrillance visibles à l'oeil nu.

[0045] Les caractéristiques exposées précédemment, notamment concernant la brillance moyenne, valent également pour l'une ou l'autre des première et deuxième compositions et pour la couche résultant de l'application des première et deuxième compositions.

Exemples de particules réfléchissantes

[0046] Les particules réfléchissantes utilisées doivent être compatibles avec une utilisation en cosmétique et doivent pouvoir subsister dans le milieu physiologiquement acceptable, et notamment ne pas se dissoudre, ou en tout cas ne pas se dissoudre entièrement, dans celui-ci.

[0047] Les particules réfléchissantes peuvent être présentes dans la composition en étant dispersées de manière homogène par exemple à une teneur allant de 0,1 % à 20 % par rapport au poids total de la composition, de préférence de 1 % à 15 % en poids, et mieux de 1 % à 10 %, par exemple environ 2 % notamment pour une composition destinée à être appliquée sur les lèvres. La teneur en particules réfléchissantes pourra dépendre, entre autres, de la nature du support destiné à recevoir la composition cosmétique, ainsi que de la nature du milieu physiologiquement acceptable et du ou des agents de coloration goniochromatique(s) et de la nature et de la taille des particules réfléchissantes. La teneur en particules réfléchissantes sera choisie de préférence de manière à ce que les points de surbrillance soient répartis de manière discrète sur la surface colorée goniochromatique. Les particules réfléchissantes peuvent être dans une quantité suffisante pour que l'on puisse observer simultanément, lorsque la composition cosmétique est appliquée sur un support tel que les lèvres par exemple, une pluralité de points de surbrillance, par exemple plus d'une dizaine, voire plus d'une cinquantaine, ou plus encore, par exemple plus d'une centaine ou plusieurs centaines.

[0048] Selon un mode de réalisation particulier, les particules réfléchissantes peuvent être introduites de manière telle que le rapport pondéral particules réfléchissantes/pigments goniochromatiques varie de 0,3 à 3 et en particulier de 0,5 à 2,5. En fait, ce rapport peut varier en fonction de la nature de la composition cosmétique dans laquelle sont incorporées lesdites particules. Par exemple, dans une formulation de type vernis à ongles, ce rapport pondéral particules réfléchissantes/pigments goniochromatiques peut être supérieur à 1, en particulier supérieur à 1,5 et notamment supérieur ou égal à 2. En revanche, dans des formulations de type rouges à lèvres liquides ou en bâtonnets, ce rapport pondéral peut être inférieur ou égal à 2 notamment inférieur ou égal à 1,5.

[0049] Les particules réfléchissantes peuvent être ou non goniochromatiques, interférentielles ou non, mais de préférence elles sont non goniochromatiques.

[0050] Leur taille est compatible avec la manifestation d'une réflexion spéculaire de la lumière visible (400-700 nm), d'intensité suffisante, compte tenu de la brillance moyenne de la composition, pour créer un point de surbrillance. Cette taille est susceptible de varier selon la nature chimique des particules, leur forme et leur pouvoir de réflexion spéculaire de la lumière visible.

[0051] Parmi les particules réfléchissantes utilisables dans l'invention, certaines peuvent présenter un écart relatif Δ , défini par la formule $\Delta = [L^*_{SCI} - L^*_{SCE}] / L^*_{SCE}$, supérieur ou égal à 0,25. Par comparaison, certaines nacres qui ne conviennent pas en tant que particules réfléchissantes présentent un coefficient Δ inférieur à 0,25. Dans la formule ci-dessus, L^*_{SCI} désigne la clarté L^* mesurée à l'aide d'un spectrocolorimètre de marque MINOLTA et de référence CM-2002, dans un mode dit « composante spéculaire incluse », et L^*_{SCE} , la clarté L^* mesurée à l'aide du même appareil, dans un mode dit « composante spéculaire exclue ». Pour effectuer les mesures, on réalise une dispersion à 5 % en poids des particules à tester dans un vernis à ongles transparent de composition classique (essentiellement de la nitrocellulose, une résine et un plastifiant) et l'on étale à l'état fluide une couche de 300 μm d'épaisseur de la composition ainsi formée sur le fond noir d'une carte de contraste.

[0052] On utilise la fonction SCI/SCE du spectrocolorimètre avec la géométrie d/8 pour mesurer L^*_{SCI} et L^*_{SCE} .

[0053] A titre d'exemple, on a mesuré pour des particules réfléchissantes de marque REFLECKS®, commercialisées par la société ENGELHARD, comportant un substrat de verre enrobé d'oxyde de fer brun, un écart relatif Δ supérieur à 0,7 alors que pour des nacres FLAMENCO® commercialisées par la même société on a mesuré un écart relatif inférieur à 0,2.

[0054] Les particules réfléchissantes présenteront de préférence une dimension d'au moins 10 μm , par exemple comprise entre environ 20 μm et environ 50 μm .

[0055] Par « dimension », on désigne la dimension donnée par la distribution granulométrique statistique à la moitié de la population, dite D50. La taille des particules réfléchissantes pourra dépendre de leur état de surface. Plus celui-ci est réfléchissant, plus la dimension pourra, a priori, être faible, et inversement.

5 [0056] Dans un souci d'esthétique, il est préférable que, sauf lorsqu'elles brillent pour créer des points de surbrillance, les particules réfléchissantes ne soient pas perceptibles du tout ou pas aisément perceptibles à l'oeil nu à la surface de la composition appliquée sur son support. Il est également souhaitable que les particules réfléchissantes ne soient pas de dimensions telles qu'elles créent une sensation d'inconfort sur le support. L'utilisation de particules de taille inférieure ou égale à 250 µm, et mieux inférieure ou égale à 150 µm, par exemple inférieure à 100 µm, est ainsi privilégiée. La taille des particules pourra également dépendre de la nature du support sur lequel la composition est destinée à être appliquée ; certaines parties du corps ou du visage pourront par exemple plus facilement que d'autres tolérer des dimensions plus grandes sans générer d'inconfort.

[0057] Les particules réfléchissantes peuvent présenter des formes variées. Ces particules peuvent être notamment en forme de plaquettes ou globulaires, en particulier sphériques.

10 [0058] Par l'expression « en forme de plaquette », on désigne des particules dont le rapport de la plus grande dimension à l'épaisseur est supérieur ou égal à 5, voire 10 ou mieux 20. L'épaisseur des particules en forme de plaquettes est par exemple comprise entre environ 0,5 µm et environ 5 µm.

[0059] Les particules présentant une surface extérieure sensiblement plane conviennent tout particulièrement, car elles peuvent plus facilement donner naissance, si leur taille, leur structure et leur état de surface le permet, à une réflexion spéculaire intense. On parle d'effet miroir.

20 [0060] Pour de telles particules notamment, c'est essentiellement la lumière renvoyée par réflexion dans une direction faisant, avec la normale à la surface réfléchissante, le même angle que celui que fait la lumière incidente avec cette normale, qui permet à ces particules d'apparaître comme des points de surbrillance, et non la lumière diffusée dans les autres directions.

[0061] Il peut être souhaitable que les particules réfléchissantes soient non diffusantes et non mates.

25 [0062] Il peut être souhaitable également que les particules réfléchissantes n'altèrent pas de manière sensible la coloration de la composition cosmétique.

[0063] A cet égard, les particules réfléchissantes qui permettent une réflexion métallique de la lumière incidente conviennent tout particulièrement. C'est le cas notamment lorsque les particules réfléchissantes permettent quelque soit leur forme, une réflexion sur une couche d'un métal, par exemple de l'argent. De telles particules s'avèrent relativement neutres vis-à-vis de la couleur de la composition.

30 [0064] Des particules réfléchissantes utilisables dans l'invention, à reflet métallique ou blanc, peuvent par exemple réfléchir la lumière dans toutes les composantes du visible sans absorber de manière significative une ou plusieurs longueurs d'ondes. La réflectance spectrale de ces particules réfléchissantes peut par exemple être supérieure à 70 % dans l'intervalle 400-700 nm, et mieux d'au moins 80 %, voire 90 % ou encore 95 %.

35 [0065] La lumière réfléchi par les particules réfléchissantes peut être non iridescente, notamment dans le cas d'un reflet métallique.

[0066] Les particules réfléchissantes quelque soit leur forme, peuvent présenter une structure multicouche ou non et, dans le cas d'une structure multicouche, par exemple au moins une couche d'épaisseur uniforme, notamment d'un matériau réfléchissant.

40 [0067] Lorsque les particules réfléchissantes ne présentent pas de structure multicouche, elles peuvent être composées par exemple d'oxydes métalliques, par exemple des oxydes de titane ou de fer obtenus par synthèse de manière à présenter une surface sensiblement plane ayant un état de surface, par exemple non mat et non diffusant, permettant une réflexion spéculaire de la lumière suffisante pour obtenir des points de surbrillance au sein de la composition cosmétique.

45 [0068] Lorsque les particules réfléchissantes présentent une structure multicouche, celles-ci peuvent par exemple comporter un substrat naturel ou synthétique, notamment un substrat synthétique au moins partiellement enrobé par au moins une couche d'un matériau réfléchissant.

[0069] Quelque soit la forme des particules réfléchissantes, le substrat peut, lorsqu'il est synthétique, être réalisé avec une forme favorisant la formation d'une surface réfléchissante après revêtement, notamment après dépôt d'une couche de matériau réfléchissant. Le substrat peut, par exemple, présenter une surface plane et la couche de matériau réfléchissant une épaisseur sensiblement uniforme.

50 [0070] Le substrat peut être monomatériau ou multimatériaux, plein ou creux. Le substrat peut être organique ou inorganique. Le substrat peut être naturel mais de préférence on utilise un substrat synthétique, pour la raison indiquée ci-dessus.

55 [0071] Le substrat peut être choisi par les verres, les céramiques, le graphite, les oxydes métalliques, les aluminés, les silices, les silicates, notamment les aluminosilicates et les borosilicates et le mica synthétique, cette liste n'étant pas limitative.

[0072] Le matériau réfléchissant peut comporter une couche de métal ou d'un composé métallique.

[0073] La couche de métal ou de composé métallique peut enrober ou non en totalité le substrat et la couche de métal peut être au moins partiellement recouverte par une couche d'un autre matériau, par exemple un matériau transparent. Il peut être préférable que la couche de métal ou de composé métallique enrobe en totalité, directement ou indirectement, c'est-à-dire avec interposition d'au moins une couche intermédiaire, métallique ou non, le substrat.

[0074] Le métal peut être choisi par exemple parmi Ag, Au, Cu, Al, Ni, Sn, Mg, Cr, Mo, Ti, Pt, Va, Rb, W, Zn, Ge, Te, Se et leurs alliages. Ag, Au, Al, Zn, Ni, Mo, Cr, Cu et leurs alliages (par exemple les bronzes et les laitons) sont des métaux préférés.

[0075] Dans le cas notamment de particules à substrat enrobé d'argent ou d'or, la couche métallique peut être présente à une teneur représentant par exemple de 0,1 à 50 % du poids total des particules, voire entre 1 et 20 %.

[0076] Des particules de verre recouvertes d'une couche métallique peuvent avoir une dimension allant par exemple de 10 µm à 300 µm, et mieux de 25 µm à 150 µm. Dans le cas où ces particules sont en forme de plaquettes, l'épaisseur peut être comprise par exemple entre environ 0,1 µm et environ 25 µm, de préférence d'environ 0,5 µm à environ 10 µm et mieux d'environ 0,5 µm à environ 5 µm. Dans le cas où ces particules se trouvent sous forme de sphères, elles peuvent avoir une dimension allant par exemple d'environ 10 à 100 µm.

[0077] Des particules de verre recouvertes d'une couche métallique sont décrites notamment dans les documents JP-A-09188830, JP-A-10158450, JP-A-10158541, JP-A-07258460 et JP-A-05017710.

[0078] Toujours à titre d'exemple de particules réfléchissantes comportant un substrat minéral enrobé d'une couche de métal, on peut citer encore les particules comportant un substrat de borosilicate enrobé d'argent, encore appelées « nacres blanches ».

[0079] Des particules à substrat de verre revêtu d'argent, en forme de plaquettes, sont vendues sous la dénomination MICROGLASS METASHINE REFSX 2025 PS par la société TOYAL. Des particules à substrat de verre revêtu d'alliage nickel/chrome/molybdène sont vendues sous la dénomination CRYSTAL STAR GF 550, GF 2525 par cette même société.

[0080] Les particules réfléchissantes quelque soit leur forme, peuvent également être choisies parmi les particules à substrat synthétique enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un composé métallique, notamment un oxyde métallique, choisi par exemple parmi les oxydes de titane, notamment TiO₂, de fer notamment Fe₂O₃, d'étain, de chrome, le sulfate de baryum et les composés suivants : MgF₂, CrF₃, ZnS, ZnSe, SiO₂, Al₂O₃, MgO, Y₂O₃, SeO₃, SiO, HfO₂, ZrO₂, CeO₂, Nb₂O₅, Ta₂O₅, MoS₂ et leurs mélanges ou alliages.

[0081] A titre d'exemple de telles particules, on peut citer par exemple les particules comportant un substrat de mica synthétique revêtu de dioxyde de titane, ou les particules de verre enrobé soit d'oxyde de fer brun, soit d'oxyde de titane, d'oxyde d'étain ou d'un de leurs mélanges comme celles vendues sous la marque REFLECKS® par la société ENGELHARD.

[0082] Conviennent également à l'invention, les pigments de la gamme METASHINE 1080R commercialisée par la Société NIPPON SHEET GLASS CO. LTD. Ces pigments, plus particulièrement décrits dans la demande de brevet JP 2001-11340, sont des paillettes de verre C-GLASS comprenant 65 à 72 % de SiO₂, recouvertes d'une couche d'oxyde de titane de type rutil (TiO₂). Ces paillettes de verre ont une épaisseur moyenne de 1 micron et une taille moyenne de 80 microns soit un rapport en taille moyenne/épaisseur moyenne de 80. Elles présentent des reflets bleus, verts, jaunes ou de teinte argent selon l'épaisseur de la couche de TiO₂.

[0083] On peut encore citer les particules de dimension comprise entre 80 et 100 µm, comportant un substrat de mica synthétique (fluorophlogopite) revêtu de dioxyde de titane représentant 12% du poids total de la particule, vendues sous la dénomination PROMINENCE par la société NIHON KOKEN.

[0084] Les particules réfléchissantes peuvent encore être choisies parmi les particules formées d'un empilement d'au moins deux couches à indices de réfraction différents.

[0085] Ces couches peuvent être de nature polymérique ou métallique et notamment inclure au moins une couche polymérique.

[0086] Ainsi, les particules réfléchissantes peuvent être des particules dérivant d'un film polymérique multicouche.

[0087] De telles particules sont notamment décrites dans WO 99/36477, US 6 299 979 et US 6 387 498.

[0088] A titre illustratif des matériaux pouvant constituer les différentes couches de la structure multicouche, on peut citer, cette liste n'étant pas limitative: le naphthalate de polyéthylène (PEN) et ses isomères par exemple 2,6-, 1,4-, 1,5-, 2,7- et 2,3-PEN, les téréphthalates de polyalkylène, des polyimides, des polyéthérimides, des polystyrènes atactiques, des polycarbonates, des polyméthacrylates et des polyacrylates d'alkyle, du polystyrène syndiotactique (sPS), des poly-alpha-méthylstyrène syndiotactiques, du polydichlorostyrène syndiotactique, copolymères et mélange de ses polystyrènes, des dérivés de cellulose, des polymères polyalkylènes, des polymères fluorés, des polymères chlorés, des polysulfones, des polyéthersulfones, des polyacrylonitriles, des polyamides, des résines siliconées, des résines époxy, de l'acétate de polyvinyle, des polyéthers-amides, des résines ionomériques, des élastomères et polyuréthanes. Conviennent également des copolymères, par exemple copolymères de PEN (par exemple, copolymères de 2,6-, 1,4-, 1,5-, 2,7-, et/ou 2,3-acide naphthalène dicarboxylique ou ses esters avec (a) acide téréphthalique ou ses esters ; (b) l'acide isophthalique ou ses esters ; (c) acide phthalique ou ses esters ; (d) des alcanes glycols ; (e) des cycloalkanes

glycols (par exemple le cyclohexane diméthanol diol) ; (f) des acides alcanes dicarboxyliques ; et/ou (g) des acides cycloalkanes dicarboxyliques, des copolymères de téréphthalates de polyalkylène et des copolymères de styrène. En outre, chaque couche individuelle peut inclure des mélanges de deux ou plusieurs polymères ou copolymères précédents.

5 [0089] Le choix des matériaux destinés à constituer les différentes couches de la structure multicouche est bien entendu effectué de manière à conférer l'aspect réfléchissant souhaité aux particules ainsi formées.

[0090] Des particules réfléchissantes comportant un empilement d'au moins deux couches de polymères sont commercialisées par la société 3M sous la dénomination MIRROR GLITTER. Ces particules comportent des couches de 2,6-PEN et de polyméthacrylate de méthyle dans un rapport massique de 80/20. De telles particules sont décrites dans le brevet US 5 825 643.

10 [0091] La brillance des particules réfléchissantes peut être encore due, en variante où additionnellement, à la réflexion de la lumière sur une couche d'un matériau de la particule présentant un indice de réfraction suffisant grand par rapport à celui du milieu d'où provient la lumière incidente.

[0092] La composition cosmétique selon l'invention peut bien entendu comporter des particules réfléchissantes de différentes natures sans que l'on sorte du cadre de la présente invention.

Exemples d'agents de coloration goniochromatiques

20 [0093] La composition contient un ou plusieurs agents de coloration goniochromatiques pour créer, lorsque la composition est appliquée sur son support un fond coloré dont la couleur change avec l'angle d'observation et avec lequel les particules réfléchissantes contrastent. On peut utiliser un seul agent de coloration goniochromatique pour une facilité de mise en oeuvre.

[0094] L'agent de coloration goniochromatique peut être présent par exemple en une quantité pouvant varier, en poids par rapport au poids total de la composition, de 0,1 à 20 % ou de 2 à 15 %, et mieux de 2 à 10 % notamment pour une composition destinée à être appliquée sur les lèvres. Dans le cas d'une telle composition, des résultats très satisfaisants ont pu être obtenus pour une teneur d'agent de coloration goniochromatique comprise entre 2 et 8 % combinée à une teneur en particules réfléchissantes comprise entre 1 et 5 %, en poids. Une composition de vernis à ongles pourra contenir par exemple de 0,1 à 5 % d'agent de coloration goniochromatique; un fond de teint pourra en contenir de 10 à 15 % et un rouge à lèvres pourra en contenir de 2 à 8 % en poids.

30 [0095] L'agent de coloration goniochromatique peut être choisi de manière à présenter un changement de couleur relativement important avec l'angle d'observation.

[0096] L'agent de coloration goniochromatique peut ainsi être choisi de telle sorte que l'on puisse observer, pour une variation de l'angle d'observation comprise entre 0° et 80° sous un éclairage à 45°, une variation de couleur ΔE de la composition cosmétique, mesurée dans l'espace colorimétrique CIE 1976, d'au moins 2.

35 [0097] L'agent de coloration goniochromatique peut également être choisi de telle sorte que l'on puisse observer, pour un éclairage à 45° et une variation de l'angle d'observation comprise entre 0° et 80°, une variation D_h de l'angle de teinte de la composition cosmétique, dans le plan CIE 1976, d'au moins 30° voire au moins 40° ou au moins 60°, voire encore d'au moins 100°.

[0098] L'agent de coloration goniochromatique peut être choisi par exemple parmi les structures multicouche interférentielles et les agents de coloration à cristaux liquides.

40 [0099] Dans le cas d'une structure multicouche, celle-ci peut comporter par exemple au moins deux couches, chaque couche, indépendamment ou non de la (ou les) autre(s) couche(s), étant réalisée par exemple à partir d'au moins un matériau choisi dans le groupe constitué par les matériaux suivants : MgF_2 , CeF_3 , ZnS , $ZnSe$, Si , SiO_2 , Ge , Te , Fe_2O_3 , Pt , Va , Al_2O_3 , MgO , Y_2O_3 , S_2O_3 , SiO , HfO_2 , ZrO_2 , CeO_2 , Nb_2O_5 , Ta_2O_5 , TiO_2 , Ag , Al , Au , Cu , Rb , Ti , Ta , W , Zn , MoS_2 , cryolithe, alliages, polymères et leurs associations.

45 [0100] La structure multicouche peut présenter ou non, par rapport à une couche centrale, une symétrie au niveau de la nature chimique des couches empilées.

[0101] Des exemples de structures multicouche interférentielles symétriques utilisables dans des compositions réalisées conformément à l'invention sont par exemple les structures suivantes : $Al/SiO_2/Al/SiO_2/Al$, des pigments ayant cette structure étant commercialisés par la société DUPONT DE NEMOURS ; $Cr/MgF_2/Al/MgF_2/Cr$, des pigments ayant cette structure étant commercialisés sous la dénomination CHROMAFLAIR par la société FLEX ; $MoS_2/SiO_2/Al/SiO_2/MoS_2$; $Fe_2O_3/SiO_2/Al/SiO_2/Fe_2O_3$, et $Fe_2O_3/SiO_2/Fe_2O_3/SiO_2/Fe_2O_3$, des pigments ayant ces structures étant commercialisés sous la dénomination SICOPEARL par la société BASF ; $MoS_2/SiO_2/mica-oxyde/SiO_2/MoS_2$; $Fe_2O_3/SiO_2/mica-oxyde/SiO_2/Fe_2O_3$; $TiO_2/SiO_2/TiO_2$; $TiO_2/Al_2O_3/TiO_2$; $SnO/TiO_2/SiO_2/TiO_2/SnO$; $Fe_2O_3/SiO_2/Fe_2O_3$ et $SnO/mica/TiO_2/SiO_2/TiO_2/mica/SnO$, des pigments ayant ces structures étant commercialisés sous la dénomination XIRONA par la société MERCK (Darmstadt). A titre illustratif de ces pigments, on peut plus particulièrement citer les pigments de structure silice/oxyde de titane/oxyde d'étain commercialisés sous le nom XIRONA MAGIC par la Société MERCK, les pigments de structure silice/oxyde de fer brun commercialisés sous le nom XIRONA INDIAN SUMMER par la

Société MERCK et les pigments de structure silice/oxyde de titane/mica/oxyde d'étain commercialisés sous le nom XIRONA CARRIBEAN BLUE par la Société MERCK. On peut encore citer les pigments INFINITE COLORS de la société SHISEIDO. Selon l'épaisseur et la nature des différentes couches, on obtient différents effets. Ainsi, avec la structure $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Al}/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$ on passe du doré-vert au gris-rouge pour des couches de SiO_2 de 320 à 350 nm ; du rouge au doré pour des couches de SiO_2 de 380 à 400 nm ; du violet au vert pour des couches de SiO_2 de 410 à 420 nm ; du cuivre au rouge pour des couches de SiO_2 de 430 à 440 nm.

[0102] On peut encore utiliser des agents de coloration goniochromatiques à structure multicouche comprenant une alternance de couches polymériques par exemple du type naphthalate de polyéthylène et téréphthalate de polyéthylène. De tels agents sont notamment décrits dans WO-A-96/19347 et WO-A-99/36478.

[0103] On peut citer, à titre d'exemple de pigments à structure multicouche polymérique, ceux commercialisés par la société 3M sous la dénomination COLOR GLITTER.

[0104] Les agents de coloration à cristaux liquides comprennent par exemple des silicones ou des éthers de cellulose sur lesquels sont greffés des groupes mésomorphes.

[0105] Comme particules goniochromatiques à cristaux liquides, on peut utiliser par exemple celles vendues par la société CHENIX ainsi que celle commercialisées sous la dénomination HELICONE® HC par la société WACKER.

[0106] La composition peut en outre comporter des fibres goniochromatiques dispersées. De telles fibres peuvent par exemple présenter une taille comprise entre 200 µm et 700 µm, par exemple d'environ 300 µm.

[0107] En particulier, on peut utiliser des fibres interférentielles à structure multicouche. Des fibres à structure multicouche de polymères sont notamment décrites dans les documents EP-A-921217, EP-A-686858 et US-A-5472798.

La structure multicouche peut comporter au moins deux couches, chaque couche, indépendamment ou non de la (ou les) autre(s) couche(s), étant réalisée en au moins un polymère de synthèse. Les polymères présents dans les fibres peuvent avoir un indice de réfraction allant de 1,30 à 1,82 et mieux allant de 1,35 à 1,75. Les polymères préférés pour constituer les fibres sont les polyesters tels que le polyéthylène téréphthalate, le polyéthylène naphthalate, le polycarbonate ; les polymères acryliques comme le polyméthacrylate de méthyle ; les polyamides.

[0108] Des fibres goniochromatiques à structure bicouche polyéthylène téréphthalate/nylon-6 sont commercialisées par la société TEIJIN sous la dénomination MORPHOTEX.

Base brillante

[0109] La composition peut également comprendre au moins un composé capable de lui conférer de la brillance et notamment une phase huileuse, en particulier une phase huileuse présentant un indice de réfraction compris entre 1,47 et 1,51, mieux entre 1,48 et 1,50. L'indice de réfraction est mesuré à température ambiante (25°C), à l'aide d'un réfractomètre.

[0110] Une telle phase huileuse peut s'avérer utile dans le cas d'un gloss liquide notamment.

[0111] Selon un exemple de mise en oeuvre de l'invention, on choisit une base brillante telle que décrite dans la demande EP-A-792 637, dont le contenu est incorporé par référence dans la présente demande.

[0112] La composition cosmétique peut contenir par exemple au moins une huile d'origine minérale, végétale ou synthétique, carbonée, hydrocarbonée, fluorée et/ou siliconée.

[0113] Par « huile hydrocarbonée », on entend des huiles contenant majoritairement des atomes de carbone et des atomes d'hydrogène et en particulier des chaînes alkyle ou alcényle comme les alcanes ou alcènes mais aussi les huiles à chaîne alkyle ou alcényle comportant un ou des groupements alcool, éther, ester et/ou acide carboxylique.

[0114] Comme huiles utilisables, on peut ainsi citer, cette liste n'étant pas limitative, les huiles hydrocarbonées d'origine minérale ou synthétique telles les hydrocarbures linéaires ou ramifiés comme l'huile de paraffine ou ses dérivés, l'huile de vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que le Parléam® commercialisé par la société Nippon Oil Fats, le squalane d'origine synthétique ou végétale ; les huiles d'origine animale comme l'huile de vison, de tortue, le perhydrosqualène ; les huiles d'origine végétale hydrocarbonées à forte teneur en triglycérides constitués d'esters d'acides gras et de glycérol dont les acides gras peuvent avoir des longueurs de chaînes variées, ces dernières pouvant être linéaires ou ramifiées, saturées ou insaturées, comme l'huile d'amande douce, de calophyllum, de palme, de pépins de raisin, de sésame, d'arara, de colza, de tournesol, de coton, d'abricot, de ricin, de luzerne, de courge, de cassis, de macadamia, de rosier muscat, de noisette, d'avocat, de jojoba, d'olive ou de germes de céréales (maïs, blé, orge, seigle) ; des esters d'acide gras et notamment d'acide lanolique, d'acide oléique, d'acide laurique, d'acide stéarique ; les esters de synthèse, comme par exemple l'huile de Purcellin (octanoate de céstostéaryle), l'isononanoate d'isononyl, le benzoate d'alcool en C_{12} à C_{15} , le palmitate d'éthyl 2-hexyle, des octanoates, décanoates ou ricinoléates d'alcools ou de polyalcools, le myristate d'isopropyle, le palmitate d'isopropyle, le stéarate de butyle, le laurate d'hexyle, l'adipate de diisopropyle, le palmitate de 2-éthyl-hexyle, le laurate de 2-hexyl-décyle, le palmitate de 2-octyl-décyle, le myristate de 2-octyl-dodécyle, le succinate de 2-diéthyl-hexyle, le malate de diisostéaryle, le triisostéarate de glycéline ou de diglycéline ; les esters hydroxylés comme le lactate d'isostéaryle ; les esters du pentaérythritol ; les acides gras supérieurs en C_8 - C_{26} tels que l'acide oléique, l'acide linoléique, l'acide linoléique ou l'acide isostéarique ; les

alcools gras supérieurs en C₈-C₂₆ tels que l'alcool oléique, l'alcool linoléique ou linolénique, l'alcool isostéarique ou l'octyl dodécanol ; les éthers de synthèse à au moins 7 atomes de carbone, les huiles siliconées telles que les polydiméthylsiloxanes (PDMS) liquides à température ambiante, linéaires, éventuellement phénylés tels que les phényltriméthicones, les phényl triméthylsiloxyl diphénylsiloxanes, les diphényl diméthicones, les diphényl méthyldiphényl trisiloxanes, les 2-phényléthyl triméthylsiloxysilicates liquides, éventuellement substitués par des groupements aliphatiques et/ou aromatiques comme les groupes alkyle, alkoxy ou phényle, pendant et/ou en bout de chaîne siliconée, groupements ayant de 2 à 24 atomes de carbone et éventuellement fluorés, ou par des groupements fonctionnels tels que des groupements hydroxyle, thiol et/ou amine ; les polysiloxanes modifiés par des acides gras, des alcools gras ou des polyoxyalkylènes comme les diméthicones copolyols ou les alkylméthicones copolyols ; les silicones fluorées liquides ; ou encore les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stearinerie Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel ; et leurs mélanges.

[0115] Une bonne dispersion des pigments et/ou des charges, dans la composition cosmétique, peut également permettre d'améliorer la brillance de la couche de composition appliquée sur son support.

[0116] Dans le cas d'un vernis à ongle, la brillance peut être obtenue en introduisant dans la composition du vernis des composés par exemple de type polyuréthane et latex.

Agents de coloration non goniochromatiques

[0117] La composition cosmétique peut incorporer un ou plusieurs agents de coloration non goniochromatiques et ne constituant pas des particules réfléchissantes, par exemple choisis parmi les colorants, notamment liposolubles ou hydrosolubles, les pigments monochromes, et les nacres classiquement utilisées dans les compositions cosmétiques.

[0118] Comme colorants utilisables, on peut citer par exemple le rouge Soudan, le DC Red 17, le DC Green 6, le β -carotène, l'huile de soja, le brun Soudan, le DC Yellow 11, le DC Violet 2, le DC orange 5, le jaune quinolène, le rocou, les dérivés caroténoïdes comme le lycopène, le bêta-carotène, la bixine, la capsantéine, et/ou leurs mélanges, ces colorants étant liposolubles. Des colorants hydrosolubles tels que par exemple le sulfate de cuivre, de fer, des sulfopolyesters hydrosolubles tels que ceux décrits dans la demande FR-96 154 152, les rhodamines, les colorants naturels (carotène, jus de betterave), le bleu de méthylène, le caramel peuvent également être utilisés.

[0119] Les colorants peuvent représenter par exemple de 0,01 à 20 % du poids total de la composition et mieux de 0,1 à 10 %.

[0120] Comme pigments susceptibles d'être utilisés, on peut citer les pigments constitués par des particules blanches ou colorées, destinés par exemple à colorer et/ou opacifier la composition. Parmi les pigments utilisables, on peut citer le noir de carbone, les laques de baryum, strontium, calcium, aluminium, les oxydes de titane, de zirconium ou de cérium, de zinc, de fer ou de chrome et le bleu ferrique.

[0121] Des nacres peuvent être présentes dans la composition à raison par exemple de 0 à 20 % du poids total de la composition, voire à un taux de l'ordre de 1 à 15 %. A titre d'exemples de nacres, on peut citer le mica naturel recouvert d'oxyde de titane, d'oxyde de fer, de pigment naturel ou d'oxychlorure de bismuth. Parmi les nacres disponibles sur le marché, on peut citer les nacres TIMICA et FLAMENCO commercialisées par la société ENGELHARD et les nacres TIMIRON commercialisées par MERCK.

[0122] Les agents de coloration non goniochromatiques peuvent représenter par exemple de 0,001 à 60 % du poids total de la composition, de préférence de 0,01 à 50 % et mieux de 0,1 à 40%. Pour des compositions pulvérulentes, la quantité d'agents de coloration peut aller jusqu'à 85 % et même jusqu'à 98 %.

Milieu physiologiquement acceptable

[0123] Le milieu physiologiquement acceptable sera adapté à la nature du support sur lequel doit être appliqué la composition ainsi qu'à la forme sous laquelle la composition est destinée à être conditionnée, notamment solide ou fluide à température ambiante et pression atmosphérique.

[0124] La composition selon l'invention peut comprendre un milieu cosmétique aqueux et/ou une phase grasse.

[0125] La composition peut comprendre de l'eau ou un mélange d'eau et de solvants organiques hydrophiles comme les alcools et notamment des monoalcools inférieurs linéaires ou ramifiés ayant de 2 à 5 atomes de carbone comme l'éthanol, l'isopropanol ou le n-propanol, les polyols comme la glycérine, la diglycérine, le propylène glycol, le sorbitol, le pentylène glycol, les polyéthylène glycols. La phase hydrophile peut, en outre, contenir des éthers en C₂ et des aldéhydes en C₂-C₄ hydrophiles. L'eau ou le mélange d'eau et de solvants organiques hydrophiles peut être présent dans la composition selon l'invention, ou l'une des compositions de base et/ou de surface, en une teneur allant de 0 % à 90 % (notamment 0,1 % à 90 %) en poids, par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 0 % à 60 % en poids (notamment 0,1 % à 60 % en poids).

[0126] La composition peut également comprendre une phase grasse, notamment constituée de corps gras liquides

à température ambiante (25°C en général) et/ou de corps gras solides à température ambiante tels que les cires, les corps gras pâteux, les gommes et leurs mélanges. Cette phase grasse peut, en outre, contenir des solvants organiques lipophiles.

[0127] Comme corps gras liquides à température ambiante, appelés souvent huiles, utilisables dans l'invention, on peut citer : les huiles hydrocarbonées végétales telles que les triglycérides liquides d'acides gras de 4 à 10 atomes de carbone comme les triglycérides des acides heptanoïque ou octanoïque, ou encore les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de pépins de raisin, de sésame, d'abricot, de macadamia, de ricin, d'avocat, les triglycérides des acides caprylique/caprique, l'huile de jojoba, de beurre de karité ; les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique tels que les huiles de paraffine et leurs dérivés, la vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que le parléam ; les esters et les éthers de synthèse notamment d'acides gras comme par exemple l'huile de Purcellin, le myristate d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2-hexyle, le stéarate d'octyl-2-dodécyle, l'érucate d'octyl-2-dodécyle, l'isostéarate d'isostéaryle ; les esters hydroxylés comme l'isostéaryl lactate, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le diisostéarylmalate, le citrate de triisocétyle, des heptanoates, octanoates, décanoates d'alcools gras ; des esters de polyol comme le dioctanoate de propylène glycol, le diheptanoate de néopentylglycol, le diisononanoate de diéthylèneglycol ; et les esters du pentaérythritol ; des alcools gras ayant de 12 à 26 atomes de carbone comme l'octyldodécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique ; les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées ; les huiles siliconées comme les polyméthylsiloxanes (PDMS) volatiles ou non, linéaires ou cycliques, liquides ou pâteux à température ambiante comme les cyclométhicones, les diméthicones, comportant éventuellement un groupement phényle, comme les phényl triméthicones, les phényltriméthylsiloxydiphényl siloxanes, les diphenylméthyltriméthylsiloxanes, les diphenyl diméthicones, les phényl diméthicones, les polyméthylphényl siloxanes ; leurs mélanges.

[0128] Ces huiles peuvent être présentes en une teneur allant de 0,01 à 90 %, et mieux de 0,1 à 85 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0129] La composition de l'invention peut en outre avantageusement comprendre un corps gras solide ou pâteux à température ambiante, comme les gommes ou les cires. Les cires peuvent être hydrocarbonées, fluorées et/ou siliconées et être d'origine végétale, minérale, animale et/ou synthétique. En particulier, les cires peuvent présenter une température de fusion supérieure à 25 °C et mieux supérieure à 45 °C.

[0130] Comme cires utilisables dans une composition selon l'invention, on peut citer la cire d'abeilles, la cire de Carnauba ou de Candellila, la paraffine, les cires microcristallines, la cérésine ou l'ozokérite ; les cires synthétiques comme les cires de polyéthylène ou de Fischer Tropsch, les cires de silicones comme les alkyl ou alkoxy-diméthicone ayant de 16 à 45 atomes de carbone.

[0131] Les gommes pouvant être utilisées sont généralement des polydiméthylsiloxanes (PDMS) à haut poids moléculaire ou des gommes de cellulose ou des polysaccharides et les corps pâteux sont généralement des composés hydrocarbonés comme les lanolines et leurs dérivés ou encore des PDMS.

[0132] La nature et la quantité des corps solides sont fonction des propriétés mécaniques et des textures recherchées. La composition peut contenir de 0 à 50 % en poids de cires, par rapport au poids total de la composition et mieux de 1 à 30 % en poids.

[0133] La composition selon l'invention peut également comprendre un ou plusieurs solvants organiques, physiologiquement acceptables. Ces solvants peuvent être présents en une teneur allant de 0 à 90 %, mieux de 0 à 60% en poids, par rapport au poids total de la composition et encore mieux de 0,1 à 30 %.

[0134] La présence de solvants organiques convient plus particulièrement pour le maquillage des ongles. La composition constitue alors généralement un vernis à ongles. Le solvant organique peut être présent dans la composition cosmétique à une teneur allant par exemple de 30 à 99 % en poids, par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 60 % à 90 % en poids.

[0135] Lorsque le milieu physiologiquement acceptable de la composition contient une phase liquide, cette phase peut être notamment une phase organique liquide dans laquelle de l'eau est dispersée ou émulsionnée.

[0136] La composition peut présenter une phase grasse continue, pouvant contenir moins de 5% d'eau, notamment moins de 1% d'eau par rapport à son poids total et en particulier être sous forme anhydre.

Charges

[0137] La composition cosmétique peut comprendre en outre des charges.

[0138] Par « charges », on désigne des particules de toute forme insolubles dans le milieu de la composition quelle que soit la température à laquelle la composition est fabriquée. Ces charges peuvent servir notamment à modifier la rhéologie ou la texture de la composition.

[0139] A titre d'exemple de charges, on peut citer, entre autres, le talc, le mica, la silice, le kaolin, et les poudres de polyamide (Nylon®) (Orgasol® de chez Atochem).

Agents actifs cosmétiques

[0140] La composition cosmétique peut également contenir un ou plusieurs actifs cosmétiques, dermatologiques, hygiéniques ou pharmaceutiques.

[0141] Comme actifs cosmétiques, dermatologiques, hygiéniques ou pharmaceutiques, utilisables dans les compositions de l'invention, on peut citer les hydratants (polyol comme glycérine), vitamines (C, A, E, F, B, ou PP), acides gras essentiels, huiles essentielles, céramides, sphingolipides, filtres solaires liposolubles ou sous forme de nanoparticules, les actifs spécifiques de traitement de la peau (agents de protection, anti-bactériens, anti-rides...). Ces actifs peuvent être utilisés par exemple à des concentrations de 0 à 20 % et notamment de 0,001 à 15 % par rapport au poids total de la composition.

[0142] La composition cosmétique peut également contenir des ingrédients couramment utilisés en cosmétique, tels que par exemple les épaississants, les tensioactifs, les oligo-éléments, les hydratants, les adoucissants, les séquestrants, les parfums, les agents alcalinisants ou acidifiants, les conservateurs, les antioxydants les filtres UV, ou leurs mélanges.

[0143] La composition cosmétique peut, de plus, comprendre, selon le type d'application envisagée, les constituants classiquement utilisés dans les domaines considérés, qui sont présents en une quantité appropriée à la forme galénique souhaitée.

[0144] La composition cosmétique peut se présenter sous toute forme galénique normalement utilisée pour une application topique et notamment sous forme anhydre, sous forme d'une solution huileuse ou aqueuse, d'un gel huileux ou aqueux, d'une émulsion huile-dans-eau ou eau-dans-huile, d'une émulsion multiple, d'une dispersion d'huile dans de l'eau grâce à des vésicules situés à l'interface huile/eau.

[0145] La composition de l'invention peut être sous forme de poudre, de liquide, de solide ou de semi-solide, notamment de produit coulé en stick ou en coupelle, de bâtonnet, de pâte ou de crème plus ou moins fluide.

[0146] La composition cosmétique peut constituer, entre autres, un rouge à lèvres, un gloss liquide, une pâte de rouge à lèvres, un fard à joues, un crayon à lèvres, un fond de teint solide ou fluide, un produit anti-cernes ou de contour des yeux, un eye-liner, un mascara, un vernis à ongles, une ombre à paupières, un produit de maquillage du corps ou des cheveux ou encore un produit solaire ou de coloration de la peau.

[0147] La composition de l'invention peut être obtenue selon les procédés de préparation classiquement utilisés en cosmétique.

[0148] Les exemples soumis ci-après sont présentés à titre illustratif et non limitatif de l'invention.

Exemples

[0149] Les pourcentages ci-après sont tous exprimés en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0150] L'invention s'applique tout particulièrement aux compositions destinées à être appliquées sur les lèvres.

[0151] Pour vérifier les propriétés optiques d'une composition réalisée conformément à l'invention, on a réalisé un gloss liquide ayant la composition suivante.

Gloss liquide

[0152]

Polyacryladipate-2 de bis-diglycérile	17,5
Malate de diisostéraryle	9,5
Trimellitate de tridécyle	10
Triglycéride d'acide C18-36	19
Silice diméthyl silylate	8
Particules de verre enrobé d'argent (METASHINE®)*	2
Pigment goniochromatique (SICOPEARL®)**	5
Nacre	3
Polybutène	12

* commercialisées par la société TOYAL

** commercialisé par la société BASF

EP 1 382 322 A2

(suite)

Tétraisostéarate de pentaerythrityle	13
Parfum, conservateur	qs

[0153] Après application, on peut constater que la composition rend les lèvres plus « pulpeuses ». La figure 2 est une photographie des lèvres maquillées. On peut remarquer sur la photographie la présence de nombreux points de surbrillance et la brillance moyenne élevée de la composition.

[0154] On a également réalisé un rouge à lèvres semi-solide.

Rouge à lèvres en bâtonnet

[0155]

Néopentanoate d'octyldodécyle	17,0
Triglycérade d'acide caprique/caprylique	10,2
Huile de lanoline	15,0
Lanoline acétylée	10,2
Polybutène	15,0
Particules de verre enrobé d'argent (METASHINE® REFSX)	4,0
Pigment goniochromatique (SICOPEARL®)	3,0
Cire microcristalline	2,5
Cire de polyéthylène	7,4
Phényl triméthicone	7,0
Polyisobutène hydrogéné	6,5
Parfum, conservateur, antioxydant	qs

[0156] Mode opératoire : On disperse la bentone dans une partie de la phase huileuse, puis on ajoute le reste de la phase grasse que l'on chauffe à 95°C. Après homogénéisation et broyage des pigments, le mélange est coulé dans des moules adéquats.

[0157] On obtient des bâtonnets de rouge à lèvres donnant après application sur ces dernières une impression de volume. La composition présente également de bonnes propriétés d'application.

[0158] L'invention n'est pas limitée à des compositions destinées à être appliquées sur les lèvres et on va donner à titre d'illustration d'autres exemples de compositions.

Vernis à ongles

[0159] On a préparé un vernis à ongles dont la composition est la suivante :

Nitrocellulose	10
Plastifiants et résine	15
Agent rhéologique	1,5
Particules de verre enrobées d'argent (METASHINE® REFSX)	5
Pigment goniochromatique (SICOPEARL®)	2
Acétate d'éthyle, acétate de butyle	qsp 100

[0160] La composition est appliquée sur les ongles. On obtient un maquillage de couleur rosé présentant des points de brillance « métallique ».

Fard à Paupières

[0161]

5	Particules de verre enrobées d'argent (METASHINE® REFSX)	5
	Pigment goniochromatique (SICOPEARL®)	10
	Silice	1,5
10	Triéthanolamine	1
	Carbomer	0,5
	Polyvinylpyrrolidone	1
	Butylène glycol	2
15	Glycérine	5
	Conservateurs	qs
	Eau	qsp 100

20 [0162] La composition, une fois appliquée sur les paupières, permet d'obtenir un maquillage coloré présentant des points de brillance « métallique ».

[0163] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de mise en oeuvre qui viennent d'être décrits.

[0164] On peut notamment réaliser, conformément à l'invention, une composition comportant des agents de coloration goniochromatiques de différentes natures ainsi que des particules réfléchissantes de différentes natures.

25 [0165] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

30 Revendications

1. Composition cosmétique comportant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un agent de coloration goniochromatique et au moins des particules réfléchissantes distinctes de l'agent de coloration goniochromatique choisies dans le groupe constitué par :

- 35
- les particules à substrat naturel ou synthétique enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un métal,
 - les particules à substrat synthétique enrobées au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un composé métallique, notamment un oxyde métallique,
 - 40 - les particules formées d'un empilement d'au moins deux couches à indices de réfraction différents, l'une au moins de ces couches pouvant être un polymère, et
 - les particules d'oxydes métalliques.

2. Composition selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** les particules réfléchissantes sont composées au moins en partie par des particules à substrat enrobé au moins partiellement par au moins une couche d'au moins un métal.

3. Composition selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** le métal est choisi parmi Ag, Au, Cu, Al, Zn, Ni, Mo, Cr et leurs alliages.

50 4. Composition selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** les particules réfléchissantes sont composées au moins en partie par des particules à substrat synthétique enrobé au moins partiellement par au moins une couche d'au moins un composé métallique et notamment d'un oxyde métallique.

55 5. Composition selon la revendication 4, **caractérisée par le fait que** le composé métallique est choisi parmi les oxydes de titane, notamment TiO₂, de fer, d'étain, notamment Fe₂O₃, de chrome, le sulfate de baryum et les composés MgF₂, CeF₃, ZnS, ZnSe, SiO₂, Al₂O₃, MgO, Y₂O₃, SeO₃, SiO, HfO₂, ZrO₂, CeO₂, Nb₂O₅, Ta₂O₅ et MoS₂ et leurs mélanges.

6. Composition selon la revendication 5, **caractérisée par le fait que** le composé métallique est un oxyde de titane, un oxyde de fer ou un oxyde d'étain ou un de leurs mélanges.
- 5 7. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée par le fait que** le substrat synthétique est choisi parmi les substrats monomatériau, multimatériaux, les substrats organiques, les substrats inorganiques, les verres, les céramiques, les oxydes métalliques, les alumines, les silices, les silicates, notamment les aluminosilicates et les borosilicates, le mica synthétique.
- 10 8. Composition selon la revendication 7, **caractérisée par le fait que** le substrat synthétique est choisi parmi les verres et le mica synthétique.
9. Composition selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** les particules réfléchissantes sont composées au moins en partie par des particules formées d'un empilement d'au moins deux couches de polymères à indices de réfraction différents.
- 15 10. Composition selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** les particules réfléchissantes sont composées au moins en partie par des particules d'au moins un oxyde métallique.
- 20 11. Composition selon la revendication 10, **caractérisée par le fait que** l'oxyde métallique est l'oxyde de titane ou l'oxyde de fer.
12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la brillance moyenne de la composition est supérieure ou égale à 30.
- 25 13. Composition selon la revendication 12, **caractérisée par le fait que** sa brillance moyenne est supérieure ou égale à 50.
14. Composition selon la revendication 13, **caractérisée par le fait que** sa brillance moyenne est supérieure ou égale à 70.
- 30 15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'agent de coloration goniochromatique est choisi de telle sorte que l'on puisse observer sur la couche de composition cosmétique, pour un éclairage à 45° et une variation de l'angle d'observation comprise entre 0° et 80°, une variation Dh de l'angle de teinte de la composition cosmétique d'au moins 30°.
- 35 16. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'agent de coloration goniochromatique est choisi de telle sorte que l'on puisse observer sur la couche de composition cosmétique, pour un éclairage à 45° et une variation de l'angle d'observation comprise entre 0° et 80°, une variation Dh de l'angle de teinte de la composition cosmétique d'au moins 60°.
- 40 17. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** les particules réfléchissantes sont configurées pour présenter une réflectance spectrale dans le spectre visible d'au moins 70 %.
- 45 18. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les particules réfléchissantes présentent une dimension au plus égale à 250 µm, de préférence inférieure à 150 et mieux 100 µm.
19. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** les particules réfléchissantes présentent une dimension au moins égale à 10 µm.
- 50 20. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** les particules réfléchissantes présentent une dimension comprise entre 20 µm et 50 µm.
21. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les particules réfléchissantes sont présentes dans la composition à une teneur allant de 0,1 % à 20 %, en particulier de 1 à 15 %, notamment de 1 à 10 % par rapport au poids total de la composition.
- 55 22. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** les particules réfléchissantes se présentent sous la forme de plaquettes, ou de sphères.

23. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'agent de coloration goniochromatique est choisi parmi les agents de coloration à cristaux liquides et les structures multicouche interférentielles.

24. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'agent de coloration goniochromatique comporte une structure multicouche interférentielle choisie parmi les structures suivantes : Al/SiO₂/Al/SiO₂/Al ; Cr/MgF₂/Al/MgF₂/Cr ; MoS₂/SiO₂/Al/SiO₂/MoS₂ ; Fe₂O₃/SiO₂/Al/SiO₂/Fe₂O₃ ; Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃ ; MoS₂/SiO₂/mica-oxyde/SiO₂/MoS₂ ; Fe₂O₃/SiO₂/mica-oxyde/SiO₂/Fe₂O₃ ; TiO₂/SiO₂/TiO₂ ; TiO₂/Al₂O₃/TiO₂ ; SnO/TiO₂/SiO₂/TiO₂/SnO ; Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃ et SnO/mica/TiO₂/SiO₂/TiO₂/mica/SnO.

25. Composition selon la revendication 24, **caractérisée en ce que** l'agent de coloration goniochromatique comporte une structure multicouche interférentielle choisie parmi les structures suivantes : MoS₂/SiO₂/Al/SiO₂/MoS₂ ; Fe₂O₃/SiO₂/Al/SiO₂/Fe₂O₃ ; Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃ ; SnO/TiO₂/SiO₂/TiO₂/SnO ; Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃ et SnO/mica/TiO₂/SiO₂/TiO₂/mica/SnO.

26. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'agent de coloration goniochromatique est présent en une quantité allant de 0,1 à 20 %, mieux de 2 à 15 % et encore mieux de 2 à 10 % par rapport au poids total de la composition.

27. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte une base brillante, de brillance moyenne supérieure à 20.

28. Composition selon la revendication 27, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte une base brillante, de brillance moyenne supérieure à 50.

29. Composition selon la revendication 28, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte une base brillante, de brillance moyenne supérieure à 70.

30. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comprend une phase huileuse ayant un indice de réfraction compris entre 1,47 et 1,51.

31. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comprend en outre au moins un agent de coloration non goniochromatique.

32. Composition selon la revendication 30, **caractérisée par le fait que** l'agent de coloration non goniochromatique est choisi parmi les colorants, les pigments monochromes et les nacres.

33. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait qu'elle** comprend des fibres goniochromatiques.

34. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** se présente sous l'une des formes suivantes : sous forme anhydre, sous forme d'une solution huileuse ou aqueuse, d'un gel huileux ou aqueux, d'une émulsion huile dans eau ou eau dans huile, d'une émulsion multiple, d'une dispersion d'huile dans de l'eau grâce à des vésicules situés à l'interface huile/eau.

35. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait qu'elle** se présente sous la forme d'un gloss liquide.

36. Produit pour le maquillage des lèvres comportant une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications précédentes.

37. Vernis à ongles comportant une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 34.

38. Fond de teint comportant une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 34.

39. Mascara comportant une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 34.

40. Utilisation pour le maquillage de la peau, des lèvres ou des phanères d'au moins un agent de coloration gonio-

chromatique en association avec des particules réfléchissantes distinctes de l'agent de coloration goniochromatique choisies dans le groupe constitué par : les particules à substrat, naturel ou synthétique, enrobé au moins partiellement par une couche d'au moins un métal, les particules à substrat synthétique enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un composé métallique et notamment d'un oxyde métallique, les particules formées d'un empilement d'au moins deux couches à indices de réfraction différents et les particules d'oxydes métalliques.

41. Procédé de maquillage d'un support choisi parmi la peau, les lèvres et les phanères, comprenant l'application simultanée ou consécutive sur le support d'au moins un agent de coloration goniochromatique et de particules réfléchissantes choisies dans le groupe constitué par : les particules à substrat, naturel ou synthétique, enrobé au moins partiellement par une couche d'au moins un métal, les particules à substrat synthétique enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un composé métallique et notamment d'un oxyde métallique, les particules formées d'un empilement d'au moins deux couches à indices de réfraction différents et les particules d'oxydes métalliques.

42. Procédé selon la revendication 41, **caractérisé en ce que** l'agent de coloration goniochromatique et les particules réfléchissantes sont appliqués simultanément sous la forme d'une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 34.

43. Kit de maquillage d'un support choisi parmi la peau, les lèvres et les phanères, comportant une première et une seconde compositions cosmétiques différentes l'une de l'autre, la première composition comportant au moins des particules réfléchissantes choisies dans le groupe constitué par : les particules comportant un substrat naturel ou synthétique, enrobé au moins partiellement par une couche d'au moins un métal, les particules à substrat synthétique enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un composé métallique et notamment d'un oxyde métallique, les particules formées d'un empilement d'au moins deux couches à indices de réfraction différents et les particules d'oxydes métalliques, la seconde composition comportant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un agent de coloration goniochromatique, les première et seconde compositions étant conditionnées de manière séparée.

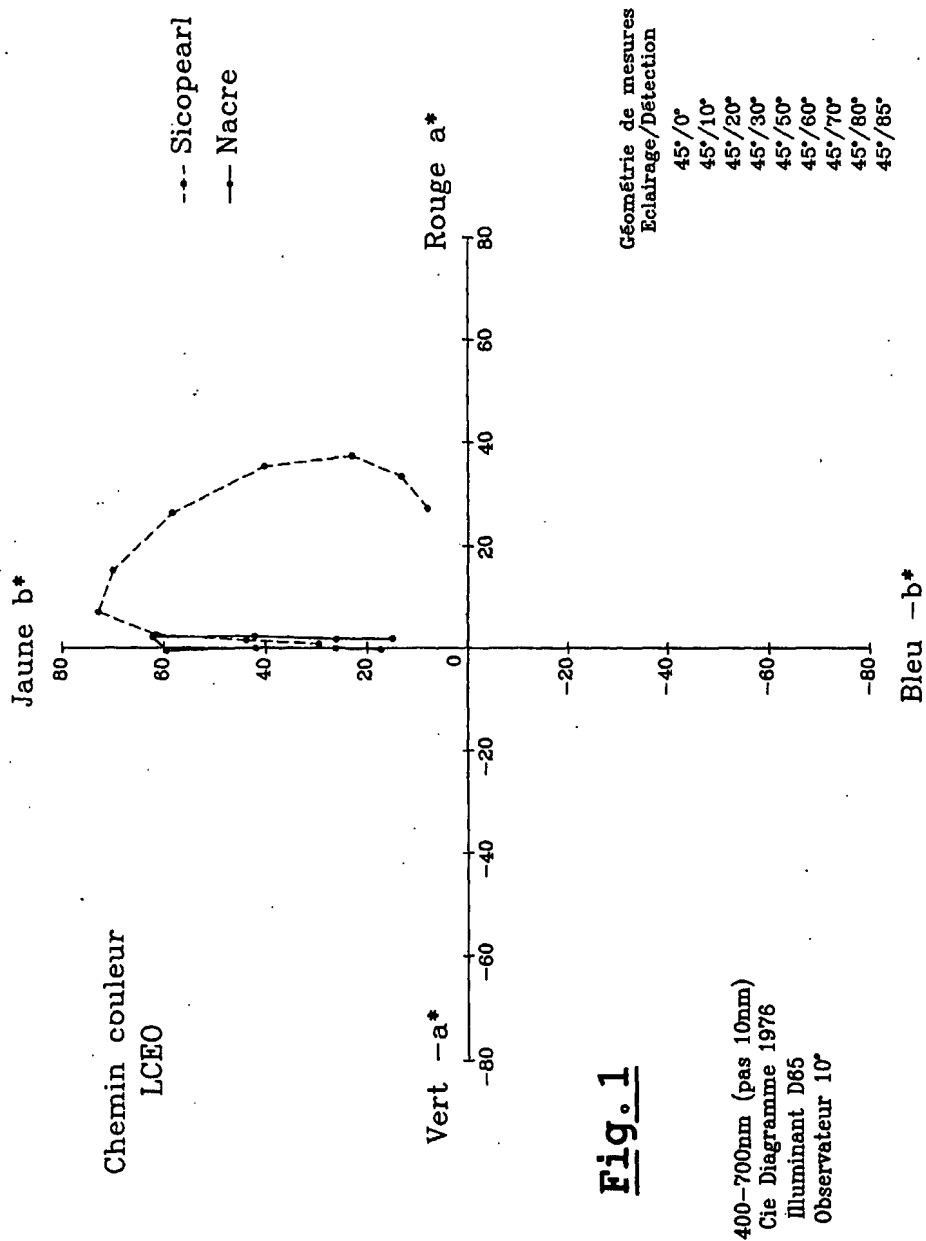


Fig. 1

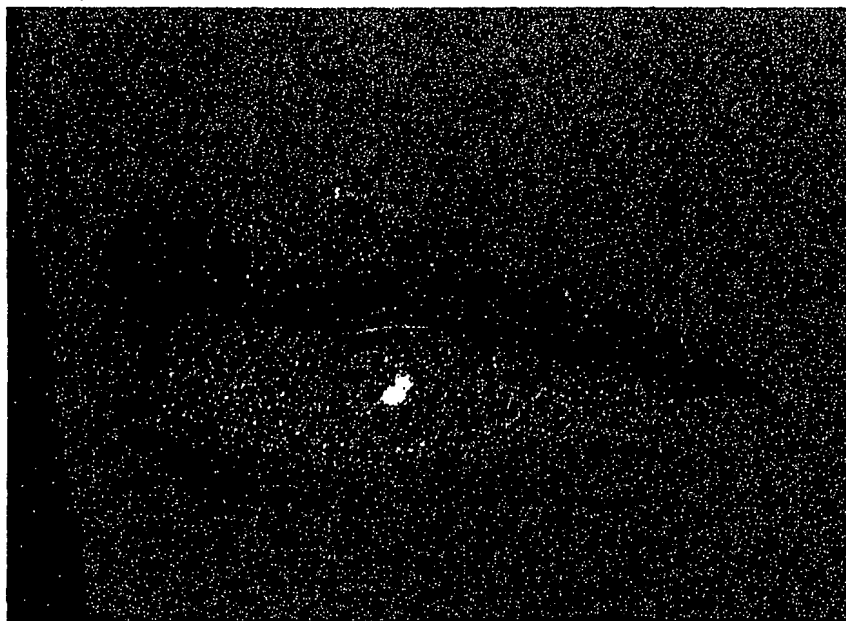


Fig. 2



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
23.06.2004 Bulletin 2004/26

(51) Int Cl.7: **A61K 7/021, A61K 7/027,**
A61K 7/031, A61K 7/032

(43) Date de publication A2:
21.01.2004 Bulletin 2004/04

(21) Numéro de dépôt: **03291701.5**

(22) Date de dépôt: **09.07.2003**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(30) Priorité: **19.07.2002 FR 0209245**

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• **Simon, Jean-Christophe**
75012 Paris (FR)
• **Girier-Dufournier, Franck**
75011 Paris (FR)
• **Lemann, Patricia**
94000 Creteil (FR)

(74) Mandataire: **Le Coupanec, Pascale**
Nony & Associés
3, rue de Penthlèvre
F-78008 Paris (FR)

(54) **Composition cosmétique de maquillage**

(57) L'invention concerne une composition cosmétique comportant, dans un milieu physiologiquement acceptable, au moins un agent de coloration goniochromatique et au moins des particules réfléchissantes distinctes de l'agent de coloration goniochromatique choisies dans le groupe constitué par les particules à substrat naturel ou synthétique enrobé au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un métal, les particules à substrat synthétique enrobées au moins partiellement d'au moins une couche d'au moins un composé métallique, notamment un oxyde métallique, les particules formées d'un empilement d'au moins deux couches à indices de réfraction différents, l'une au moins de ces couches pouvant être un polymère, et les particules d'oxydes métalliques.

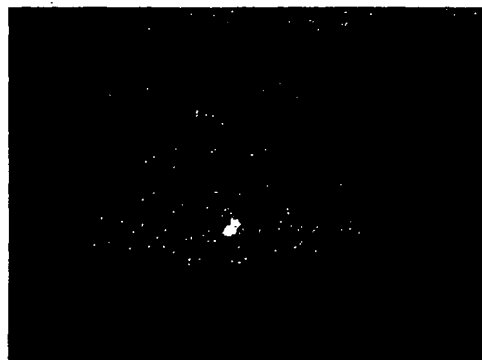


Fig. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 1701

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	EP 1 195 155 A (L'OREAL) 10 avril 2002 (2002-04-10)	1,4-8, 10-17, 21-29, 31-36, 38-42	A61K7/021 A61K7/027 A61K7/031 A61K7/032
Y	* revendications 1,3-7,10-12,18-23,32-34,36,38 * * colonne 1, alinéa 1 * * colonne 2, alinéas 10,11 * * colonne 3, ligne 5 - ligne 6 * * colonne 3, alinéas 14-18 * * colonne 5, alinéa 28 * * colonne 6, alinéas 29-32 * * colonne 8, alinéas 37,38,40,41 * * exemples 1-5 *		
X,D	EP 0 953 330 A (L'OREAL) 3 novembre 1999 (1999-11-03)	2,3,30 1,4-17, 21, 23-26, 31-38, 40,41,43	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) A61K
	* revendications 1,2,6-12,14,19,22-25,30-32,35 * * page 2, alinéas 1-3,11 * * page 4, alinéas 23-25 * * page 5, alinéas 28,31 * * page 7, alinéas 46,48,49,52 * --- -/-		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 27 avril 2004	Examineur Alvarez Alvarez, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04.02)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 03 29 1701

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X,D	WO 01/51015 A (COLOR ACCESS INC.) 19 juillet 2001 (2001-07-19) * page 2, ligne 3 - ligne 29 * * page 3, ligne 16 - ligne 30 * * page 4, ligne 7 - ligne 13 * * page 5, ligne 11 - ligne 19 * * page 5, ligne 31 - page 6, ligne 7 * * revendications 1-3,6,11,14,15,24,25,27,28; exemple 1 * ---	1,4-8, 18-21, 26, 34-36, 40-42	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
X	WO 00/49995 A (BASF AG ET AL.) 31 août 2000 (2000-08-31) * le document en entier *	1,23-26, 32,36, 37,39-42	
Y	---	2,3	
Y,D	EP 0 792 637 A (L'OREAL) 3 septembre 1997 (1997-09-03) * revendications 1,2,18,19,24 *	30	
A	WO 00/75240 A (L'OREAL ET AL.) 14 décembre 2000 (2000-12-14) ---		
A	WO 98/53011 A (MERCK PATENT GMBH ET AL.) 26 novembre 1998 (1998-11-26) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 27 avril 2004	Examineur Alvarez Alvarez, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non écrite P : document intermédiaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P040007)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 29 1701

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

27-04-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1195155	A	10-04-2002	FR 2814672 A1	05-04-2002
			EP 1195155 A2	10-04-2002
			JP 2002154927 A	28-05-2002
			US 2002064509 A1	30-05-2002
EP 953330	A	03-11-1999	FR 2777178 A1	15-10-1999
			BR 9901615 A	30-05-2000
			CA 2266792 A1	10-10-1999
			EP 0953330 A2	03-11-1999
			JP 11322541 A	24-11-1999
			JP 2003160438 A	03-06-2003
			US 2003012753 A1	16-01-2003
			US 6451294 B1	17-09-2002
WO 0151015	A	19-07-2001	US 6428773 B1	06-08-2002
			AU 2639301 A	24-07-2001
			CA 2366626 A1	19-07-2001
			EP 1189586 A2	27-03-2002
			JP 2003519644 T	24-06-2003
			WO 0151015 A2	19-07-2001
WO 0049995	A	31-08-2000	DE 19907313 A1	24-08-2000
			WO 0049995 A2	31-08-2000
EP 792637	A	03-09-1997	FR 2745580 A1	05-09-1997
			CN 1173320 A ,B	18-02-1998
			DE 69700007 D1	10-06-1998
			DE 69700007 T2	20-08-1998
			EP 0792637 A1	03-09-1997
			ES 2119580 T3	01-10-1998
			US 5932197 A	03-08-1999
WO 0075240	A	14-12-2000	FR 2794765 A1	15-12-2000
			AU 5411700 A	28-12-2000
			CA 2393716 A1	14-12-2000
			WO 0075240 A1	14-12-2000
WO 9853011	A	26-11-1998	DE 19618569 A1	13-11-1997
			WO 9853011 A1	26-11-1998
			BR 9710753 A	14-09-1999
			DE 59710448 D1	21-08-2003
			EP 0948572 A1	13-10-1999
			JP 2000517374 T	26-12-2000
			TW 438866 B	07-06-2001

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82